OM

RESEKTION I ARMBÅGSLEDEN

af

D:r F. SALTZMAN.

Med en lithogr. plansch.





Helsingfors,
J. C. Frenckell & Son, 1870.

Företedt: C. R. Lindberg.

> "C'est une des plus heureuses tendances de la chirurgie de ce siècle, quand la nécessité lui met le couteau à la main, de ne lui concéder que ce quelle ne peut lui ravir, de sacrifier aussi peu et de conserver autant que possible."
>
> MALGAIGNE.

Redan år 1836 uttalade SYME den åsigten, att resektionen af armbågsleden vore en fullt berättigad operation och vid kroniska benaffektioner af leden obetingadt att föredraga framför amputation å öfverarmen. Han ansåg att en sådan mängd fakta talade för riktigheten deraf, att ett vidare sammanställande af fall icke vore af nöden. Äfven senare hafva samma yttranden blifvit fällda af framstående kirurger.

Detta borde, tycker man, afskräcka hvar och en från att till behandling återupptaga ämnet, så mycket mer som denna ledgångsresektion är den oftast utförda och dessutom på senaste tider mer än en gång varit föremål för förtjenstfulla monografier. Men det oaktadt möter oss ännu beträffande densamma en mängd stridiga åsigter. — I frågan om operationens berättigande samt tiden för dess utförande vid traumatiska lesioner äro meningarne delade. Dess utförande strängt subperiostalt är icke antaget i alla länder. Åsigterna om efterbehandlingen äro ännu mycket sväfvande, ty vi finna knappt tvenne författare som vore fullt ense derom. Slutligen möter oss till och med en meningsolikhet såväl hvad utförandet som äfven indikationerna för operationen beträffar.

Med skäl kan man göra sig den frågan: huru skall man kunna förklara en sådan mängd olika åsigter? Svaret bör utan tvifvel sökas deruti att nästan alla, som egnat re-

sektionen någon uppmärksamhet, grundat sina påståenden företrädesvis på egen erfarenhet. — Ett sådant sätt att gå till väga alstrar en viss grad af ensidighet, ofta ännu dessutom ytterst beroende på förut fattade åsigter.

Ändamålet med denna afhandling vore att om möjligt finna det riktiga uti dessa stridiga åsigter. Jag har trott mig kunna komma sanningen så nära som möjligt endast genom att sammanställa en mängd med fakta, samt låta dem tala. Men vid samlandet af fall bör man gå ytterst försigtigt till väga, ty man har ofta anmärkt, och det med skäl, att uti den periodiska pressen företrädesvis de lyckligt förlöpande fallen finnas omnämda. För att förebygga de stora fel, som oundvikligen måste härflyta ur en sammanfattning af endast gynnsamt förlöpande operationer, har jag tagit de fall, som ligga till grund för denna min afhandling, ur de årsberättelser, som de flesta större sjukhus i Europa publicera, ur förteckningar öfver alla de resektioner, som under en längre tid blifvit utförda vid kirurgiska kliniker, samt slutligen ur de statistiska uppgifter, som beröra sjukvården under de senaste krigen i Europa och Amerika. Ur dessa källor har jag kunnat samla omkring ettusen utförda operationer, af hvilka nära hälften äro i detalj kända.

De fullständigaste statistiska uppgifter rörande resektionen af armbågsleden, som hittills blifvit offentliggjorda, äro af Heyfelder (83) och Doutrelepont (40). Den förre upptager i sin tabell 286 fall, hvartill den senare ännu bifogat 47, alltså in summa 333 fall, hvilken summa utgör icke fullt tredjedelen af de af mig samlade fallen. Vid slutet af afhandlingen har jag bifogat en litteraturförteckning, till hvilken de i texten inom parentes införda siffrorna hänvisa.

Den vigt man i våra dagar åter börjat fästa vid förgångna seklers medicinska litteratur, har sporrat mer än

en sann vetenskapsman att offra tid och arbete på detta studium. De frukter, de skördat, hafva rikligen ersatt dem den möda och flit, de derpå nedlagt, och vi skola alltid stanna i en tacksamhetsskuld till dessa män, hvilkas arbeten gifva oss en trogen bild af de medicinska lärornas och ideernas utveckling. Genom dem hafva vi blifvit upplysta om att flere af de frågor, som ännu på senaste tider varit föremål för lifliga debatter inom vetenskapliga samfund, redan för århundraden, ja till och med årtusenden varit underkastade geniala forskares undersökningar, hvarvid några redan då blifvit besvarade på ett så nöjaktigt sätt, att vi i sak hafva föga att tillägga. Detta gäller isynnerhet flera af kirurgins mera praktiska branscher. Den fulländning behandlingen af t. ex. luxationer och frakturer uppnått redan på HIPPOKRATES' tid, samt den höga ståndpunkt, hvartill akiurgin delvis svingat sig upp under den Alexandrinska och Romerska skolans blomstrande period, samt något senare under Araberna, är allom för väl bekant, för att här behöfva vidare än i förbigående framhållas.

Icke ens försöket att tillämpa den konserverande principen på kirurgiska åtgöranden är, såsom man med en viss stolthet velat påstå, ett barn af vår tid, ty vi återfinna den redan i den mest aflägsna forntid och kunna sedan följa den ända till våra dagar. Väl är det sant att de motiver, som på HIPPOKRATES' tid dikterat denna princip, voro olika dem, som under detta århundrade inom kirurgin framkallat den för menskligheten så gagneliga konserverande reaktionen, väl är det äfven sant att det sätt, hvarpå HIPPOKRATES och hans efterträdare sökte tillämpa denna princip, i väsentlig mån skiljer sig från nutidens sätt att gå till väga, väl är det slutligen äfven sant att de resultat, denna metod förr lemnat, icke kunna mäta sig med dem vi nu erhålla, men som en ovedersäglig sanning kommer deremot alltid det faktum att qvarstå, att den konserverande pricipen redan finnes uttalad i de äldsta kirurgiska arbeten. Att under de förflutna seklen tider funnits,

då nästan hvarje spår af konservatism tycktes vara utplånadt, är väl sant, men till nytta för menskligheten hafva dessa perioder varit snart öfvergående och vanligen framkallat en välgörande reaktion samt ett ökadt lif hos den konserverande kirurgins anhängare. — Bland sådana, konservatismens bestånd hotande, tidpunkter vill jag här endast framhålla tvenne: den då turniketten och arterligaturen vid amputationer infördes i kirurgin, samt tiden för franska republikens och första kejsaredömets stora och förödande krig.

Att amputationerna utan synnerlig betänksamhet skulle göras af den tidens jemförelsevis mindre vetenskapligt upplyste kirurger, då de med sådan säkerhet och lätthet kunde blifva herrar öfver den förut så fruktade blödningen, är lätt att inse, och den naturliga följden blef alltså ett hejdlöst amputerande.

Länge räckte det dock ej innan vältaliga röster höjde sig mot detta barbariska sätt att handtera menniskokroppen. Uti en i varma ordalag hållen artikel ”*Sur les playes d'armes à feu, compliquées de fractures aux articulations des extrémités ou au voisinage de ces articulations*” *) uppträder Boucher deremot. Tendensen uti denna uppsats karakteriseras bäst af de ord, hvarmed den börjar: ”*Les grands accidens ne demandent pas toujours les grandes operations*”. Han söker visa huru man genom en strängt konserverande behandling utan något operativt ingrepp kan skona en mängd menniskolif samt dessutom ofta bevara åt mången ganska brukbara extremiteter, hvilka enligt då gällande åsigter oåterkalleligen hade blifvit uppoffrade. — Boucher talade väl ej för döfva öron, men få voro i alla fall de, som konseqvent ville träda i hans fotspår. De konservativa idéerna hade likväl fått en värdig förkämpe, som uppträdde icke med tomma ur luften gripna fraser och teorier, utan med talande fakta. En svår stöt fingo

*) Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie, 1753, tom. II, p. 287 etc.

dessa ideer genom den stora franska revolutionen, som utöfvade ett afgörande inflytande icke allenast på de sociala förhållandena, utan äfven på det vetenskapliga lifvet. Den år 1731 grundade ACADÉMIE ROYALE DE CHIRURGIE upplöstes af republiken. De nya ideerna, som voro allt annat än konservativa, inverkade på hvarje bransch af det menskliga vetandet, och då vi dertill ännu lägga de talrika offer, som såväl guillotinen som de mördande krigen kräfde, hvilket allt alstrade ett ringaktande af menniskolifvet, få vi ej förvåna oss öfver att den tidens kirurger saklöst uppoffrade kroppsdelar, som utan tvifvel kunnat bibehållas.

Det dröjde dock ej länge, innan de konservativa åsigterna, hvilka under tiden icke fullkomligt slocknat, åter började lefva upp, men nu i en förändrad form. Förr hade de konservativa kirurgerna, kringgående hvarje blodig operation, undvikit att aflägsna något, som naturen sjelf icke förklarat för otjenligt; nu deremot sökte de i vissa fall ersätta de stympande operationerna genom andra, som väl aflägsnade allt det skadade, men utan att fullständigt beröfva kroppen någon för fullgörandet af dess funktioner nödvändig del. Med ett ord, nu började man införa de konserverande operationerna, bland hvilka resektionerna här i främsta rummet intressera oss. — Jag vill härmed ingalunda påstå att dessa operationer nu först sågo dagen, men de blefvo, från att förut hafva varit ansedda som kirurgiska kuriosa, numera något allmännare samt upphöjda till berättigade operationer. — Experimenter på djur och kliniska observationer sammanställdes för att afgöra frågan om deras berättigande, men det åtgick det oaktadt en längre tid, innan de kunde tillvinna sig något allmännare förtroende.

Under de tider, då man så ifrigt kämpade för resektionernas införande, underkastades äfven frågan om deras historiska utveckling en noggrannare undersökning. De resultat, dessa forskningar lemnat, äro ganska varierande, ja stundom till och med hvarandra motsatta, hvarföre jag äfven anser att en kritisk framställning af resektionernas

uppkomst och vidare utveckling icke torde vara utan intresse.

Jag måste börja med att bedja läsaren följa mig till långt förflutna tider — till de tider, då Hippokrates, denne klarast lysande stjerna bland forntidens medicinska författare, på ett så lyckadt och genialt sätt visste tolka hvad som mötte honom i naturen. Att här framhålla hvad han gjort för det medicinska vetandet är öfverflödigt, och jag vill derföre endast söka besvara en fråga, som ofta blifvit ställd och nästan lika ofta olika besvarad. Kände Hippokrates till resektionerna, och om han så gjorde, hvad var hans åsigt om dessa operationer? Denna fråga anser jag kunna besvaras endast genom en samvetsgrann och kritisk sammanställning af hans icke sällan ganska fragmentariska kirurgiska läror, och icke, såsom oftast tyckes hafva varit fallet, genom att grunda påståenden endast på enstaka utbrutna meningar.

Vid *) komplicerade frakturer förordar han resecerandet af framstående benändar, om dessa erbjuda svåra hinder vid repositionen **), om de förorsaka svåra smärtor,

---

*) Vid framställandet af Hippokrates' åsigter om resektionerna hafva följande arbeten af mig blifvit anlitade: *Hippokrates' Werke*, aus dem Griechischen übersetzt von J. F. Grimm, Altenburg 1785. *Magni Hippocratis opera omnia*, editionem curavit C. G. Kühn, Lipsiae 1827. *Magni Hippocratis Coi opera omnia*, edita J. A. Van der Linden, Lugd. Batav. 1665. Alla citater hänvisa till den sistnämda upplagan.

**) Si vero superna ossis pars immutata fuerit ac confracta, ut vecti adhibendo locus non sit commodus, sed acutum quid prominet, tunc osse scalpendo deraso, securam vecti sedem facere oportet. De fracturis XXXV. — Repositio vero per vectium molitionem facienda est, aut ossis quod reponitur, si firmamentum non habeat, impedimenta praecidenda. Vectiarius XXV. — Det senare stället finna vi citeradt af alla dem, som berört resektionernas historik, och det har äfven gifvit anledning till en olika tolkning, ty under det somliga just anföra dessa ord såsom bevis på att Hippokrates förordade resektioner, anser Gerdy (11) tvärtom, att dessa ord skulle bevisa motsatsen. Han anser nemligen ordet impedimenta hänföra sig till de mjuka partierna, och icke till benet. En sådan tolkning hade han otvifvelaktigt icke gifvit ordet impedimenta, om han rådfrågat den grekiska grundtexten, der verbet *afsåga* (ἀποπρίειν) förekommer.

slita de mjuka partierna, samt slutligen, om de äro blottade *).

Vid komplicerade luxationer, der benändarne skjuta fram genom såren i de mjuka partierna, uppställer han såsom allmän regel, att hvarje reposition bör undvikas, emedan en sådan ovilkorligen skulle medföra en snar död, och att man tvärtom bör lemna de luxerade benen ovidrörda **). Såsom undantag från nämde regel anför han att vid luxationer i finger- och tålederna de framstående benen kunna reponeras, så framt de ej äro afbrutna ***); ja han anser till och med att deras resecerande merendels är utan fara, så framt icke någon möjligen skulle råka i vanmakt under sjelfva operationen †).

Vi finna således att Hippokrates under vissa förhållanden förordade resecerandet af framstående benändar. Motivet derför var icke att kringgå en stympande operation, utan företrädesvis endast att aflägsna de mekaniska hindren för benändarnes koaptation vid komplicerade frakturer. Man kan derföre icke påstå att han till lif kallat resektionerna såsom sjelfständiga operationer, så mycket mindre som inga fakta föreligga, hvilka skulle bevisa att han utfört dessa af honom sjelf förordade operationer. På sin höjd kunna vi tillerkänna honom äran af att hafva framkallat tanken på möjligheten af sådana operativa ingrepp.

Hippokrates' läror lades delvis till grund för de förbättringar, den Alexandrinska skolan med Erasistratus

---

*) Caeterum os extra eminens his de causis praesecare oportet, si reponi non possit, si parum absit ut reponi posse videatur, et fieri poterit ut auferatur, et si noxium fuerit, et de carnibus quid rumpat, et sensus molestiam exhibeat. Sed si nudum fuerit, tale auferre oportet. De fracturis XXXVII.

**) De articulis LXXIV och LXXVII; Vectiarius XIX.

***) De articulis LXXVIII; Vectiarius XIX.

†) Quaecunque vero circa articulos digitorum penitus resecantur, ea plerunque innoxia sunt, si non quis ex animi deliquio in ipsa vulneratione laedatur. De articulis LXXIX.

och hans lärjungar i spetsen vidtog på kirurgins område. Hvad nu särskildt läran om frakturerna och luxationerna beträffar, finna vi hans åsigter accepterade, och det enda nya, som vid deras behandling möter oss, är en mängd apparater och bandager.

Ett betydande steg framåt tog CELSUS. Hans vidtomfattande beläsenhet och stora lärdom, förenad med en skarp observationsförmåga och en, som det tyckes, ganska stor medicinsk praktik, satte honom i tillfälle att komplettera en och annan bristfällighet i HIPPOKRATES' och den äldre alexandrinska skolans läror. — Han egnar bensjukdomarne en skild uppmärksamhet, skiljer mellan karies och nekros samt förordar lifligt trepanens och borrens användande vid deras botande *). Vid behandlingen af komplicerade luxationer med genom såret framskjutande benändar tyckes han hylla HIPPOKRATES' ofvan utlagda åsigter; han går dervid dock något längre, i det han i allmänhet förordar de framstående benens afskärande, om de nemligen äro blottade **). Dock nämner han ej ett ord specielt om resektioner vid patologiska förändringar af bensystemet och ledgångarne. — Samma läror finna vi äfven förfäktade af GALENUS.

Den förste, som nämner något, som möjligen kunde häntyda på en resektion vid patologiska processer i ledgångarne, är PAULUS af AEGINA ***), men vi finna uti hans arbeten intet ställe, som med säkerhet skulle häntyda på att han verkligen utfört en sådan operation. — Med honom hade den grekiska läkekonsten nått sin kulminationspunkt, och han var äfven den siste, som med framgång arbetat på det af HIPPOKRATES påbegynta och sedan under sekler fullkomnade verk.

---

*) A. Corn. Celsi de medicina libri octo. edid. AR. CH. KRAUSE, Lipsiae 1766. Liber octavus cap. II et III.

**) Si nudum os emineat, impedimento semper futurum est, ideo, quod excedit, abscindendum est. Lib. VIII cap. XXV.

***) Simili ratione, si ossis terminus prope articulum fuerit vitiatus, idem serra auferri debet. Opera lib. IV, cap. LXXVII.

I en följd af år finna vi nu de medicinska vetenskaperna nästan uteslutande omhuldade af Araberna, ett folk, som var kalladt att spela en lysande, ehuru kort rol uti menniskoslägtets utvecklingshistorie. Ehuru kirurgin till en början stjufmoderligt behandlades af dem, dels till följe af deras afsky för blod, dels åter på grund af deras religion, finna vi den dock småningom, isynnerhet genom ABULCASEM, utvecklad till en förut oanad höjd. Uti sitt arbete *de Chirurgia* har han nedlagt resultaten af ett noggrant och flitigt studium af Grekernas, isynnerhet GALLENI och PAULI af AEGINA arbeten jemte en egen mångårig rik erfarenhet. Hvad särskildt resektionerna beträffar, finna vi PAULI af AEGINA läror utan något väsentligt tillägg återgifna.

Någras påstående, att hvarje spår af resektionerna skulle förlora sig efter upphörandet af Arabernas vetenskapliga inflytande ända till PARES tid, är nog öfverdrifvet; ty ehuru intet nytt af vigt tillkommit, finna vi dock de gamla Grekernas läror kommenterade och tolkade företrädesvis af den på sin tid så ryktbara medicinska skolan i Salerno *) samt något senare af medlemmarne i *Collége S:t Come* i Paris och isynnerhet af Montpellierskolan, under 14:de århundradet representerad af den utmärkte GUY de CHAULIAC, hvilken uti femte boken af sitt stora år 1363 författade kirurgiska verk *Chirurgiae tractatus septem cum antidotario* utlägger Grekernas läror om luxationer och frakturer.

Under 15:de århundradet tyckes den italienska kirurgen LEONARDO BERTAPAGLIA **) († 1460) hafva skänkt resektionerna någon uppmärksamhet. Något senare finna vi dem behandlade af AGNIOLA BOLOGNINI, professor i kirurgi vid universitetet i Bologna. De gamla Grekernas och isynnerhet CELSI skrifter tyckas hafva legat till grund för hans arbeten. Han går hvad resektionerna beträffar

---

*) Skolans blomstringsperiod inföll i det 11:te och 12:te århundradet.

**) HAESER, Lehrbuch der Geschichte der Medicin, Band 1 s. 357.

icke fullt så långt som PAULUS af AEGINA, ty han anser en kariös affektion af ledgången icke berättiga till operation*). — Huruvida under dessa århundraden någon resektion blifvit utförd, är i högsta grad tvifvelaktigt.

AMBROSIUS PARÉ upptog med lifligt intresse denna fråga. Han sökte förskaffa resektionerna ett allmännare erkännande samt tyckes till och med hafva arbetat på deras införande i praktiken. Det finnes skäl, som tala för att dessa operationer på PARÉS tid icke allenast inskränkt sig till aflägsnandet af framstående benfragmenter vid komplicerade luxationer och frakturer, utan äfven varit i bruk vid botandet af patologiska förändringar i benväfnaden. Att här ingalunda varit frågan om någon regelrätt resektion, utan att hela operationen inskränkt sig till ett aflägsnande af det sjuka med tillhjelp af mejsel, borr, m. m. d. är utom allt tvifvel. Säkert är det äfven att, om också sådana operationer blifvit utförda, de aldrig vunnit något allmännare erkännande, ty endast derigenom kan man förklara den nästan fullständiga glömska hvaruti de råkat, sedan amputationerna till följe af turnikettens och arterligaturens införande blifvit allmännare.

Vi få derföre förflytta oss till senare hälften af 18:de århundradet för att återfinna resektionerna. Strängt taget härleda sig äfven dessa operationer från nämde tid. De upphöjdes då först till sjelfständiga operationer med bestämda indikationer och då först framställdes bestämda reglor för deras utförande och efterbehandling. Detta gäller isynnerhet de patologiska ledgångsresektionerna, vid hvilka vi till en början komma att uppehålla oss.

Med säkerhet torde man äfven kunna påstå, att det icke var bekantskapen med Grekernas läror, som till lif återkallade dessa så fruktbringande operationer, utan att det endast var önskan att förverkliga de konservativa ideer, som kring midten af 1700-talet mera allmänt började göra sig gällande inom den operativa kirurgin, samt en hos flere

---

*) MALGAIGNE, oeuvres d'Ambroise Paré. Introduction pag. 183.

uppgroende afsky för det lättsinniga sätt, hvarpå man stympade menniskokroppen.

Den första fullständiga ledgångsresektionen utfördes år 1762 *) af Filkin **) i Norwich. Nämda år resecerade han nemligen knäleden påen 21 års man, lidande af karies. Resultatet var utmärkt och patienten lefde ännu i tjugu år samt rörde sig hela tiden obehindradt. Samma år gjorde Beyer ***) en fullständig resektion af handleden på en 25-årig soldat, på hvilken leden blifvit krossad af en haubitskula; fallet gick till helsa. År 1768 resecerade White †) i Manchester caput humeri, hvilken operation enligt någras påstående redan året förut skulle hafva blifvit utförd af Vigaroux i Montpellier, ett påstående som dock tyckes vara högst osäkert. En fullständig resektion af fotleden gjordes med gynsam utgång år 1782 af Moreau d. ä. (7 s. 88) för en kariös process. Moreau d. ä., kirurg i Bar-sur-Ornain, utförde 1794 den första fullständiga resektion af armbågsleden. Redan 1781 hade Park, kirurg i Liverpool, gjort operationen på lik, men ett lämpligt tillfälle att utföra den på en lefvande erbjöd sig honom först betydligt senare. Dessa båda män tillkommer obetingadt äran af att hafva infört den totala resektionen af armbågsleden, och torde man dervid kunna tillerkänna dem lika stor förtjenst, icke allenast hvad nämda resektion, utan äfven hvad ledgångsresektioner i allmänhet beträffar, ty de tyckas båda utan kännedom af hvarandras ideer hafva börjat arbeta på kontiguitets-resektionernas införande. Väl hade dessa operationer redan tidigare blifvit utförda, men ingen hade med sådan ihärdighet antagit sig deras sak och sökt att generalisera dem som Park och Moreau. Man kunde möjligen invända, att Moreau hade sig Parks för-

---

*) Fallet publicerades dock först sedan Park uti sitt bref till Pott redogjort för sin år 1781 utförda knäledsresektion.

**) Lettre of Mr. Filkin to Mr. Park. The brit. and for. med. review N. XL p. 309.

***) Bilguer, Chir. Wahrn. s. 443,

†) Philosophical transactions. Vol. LIX 1769, p. 39.

sök på lik väl bekanta, då han utförde sin armbågsleds-resektion, ty PARKS bref till POTT öfversattes redan 1784 till franskan af LASSUS under titeln ”*Nouvelle méthode de traiter les maladies qui attaquent l'articulation du coude et du genou*”, och att han följakteligen lånat iden af PARK. Detta är dock ingalunda fallet, ty vi böra betänka att MOREAU redan 1782 gjort en resektion af fotleden samt 1786 en sådan af caput humeri jemte cavitas glenoidalis och att följakteligen den konserverande iden vaknat hos honom fullkomligt oberoende af en möjlig bekantskap med PARKS arbeten i samma syfte.

Redan förut hade partiela resektioner i armbågsleden blifvit utförda; 1758 af WAINMANN (1 s. 11), som med utmärkt resultat vid en komplicerad luxation resecerade den genom såret framskjutande delen af humerus; 1793 af GÖRCKE *), som aflägsnade 4″ af en genom ett skott frakturerad ulna, samt ungefär samtidigt af JUSTAMOND **), som aflägsnade 2″ af ulnan och ett motsvarande stycke af radius.

Ehuru de första ledgångsresektionerna lemnade ett i alla afseenden så uppmuntrande och lysande resultat, betraktades de med misstrogna blickar af tidehvarfvets framstående kirurger. Så liten genklang hade konservatismens stämma då ännu att fröjda sig åt, och så stor var å andra sidan ännu det obetingade erkännandet af de stympande operationerna, att kirurgiska akademin i Paris icke ansåg sig kunna göra något bättre bruk af de tre memoarer, MOREAU d. ä. inlemnat till akademin, än att lägga dem ad acta, sedan man först på det bestämdaste ifrågasatt trovärdigheten af de anförda fakta. Ändamålet med dessa memoarer, af hvilka den första inlemnades 1782 och den sista 1789 och hvilka alla voro i samma syfte, framgår bäst ur titeln på den sista: ”*Mémoire dans le but de faire connaitre une nouvelle manière de detruire les caries, et de*

---

*) RUST's Magaz. Bd. XV, s. 372.

**) Journal de méd. T. LXXXIV, p. 402,

demontrer l'insuffisance et le danger des moyens employés jusqu'alors". — Akademins tillgörande torde i främsta rummet hafva blifvit dikteradt af CHAUSSIER *), som, grundande sig på en serie experimenter utförda på djur, uttalade sig på det bestämdaste mot ledgångsresektioner och i främsta rummet mot sådana af en ginglymus-led.

Under Republikens och första Kejsardömets krig utfördes några resektioner af armbågsleden af VILLAUME, BATTIN och PERCY hvilken sistnämde med synnerligt intresse tyckes hafva omfattat de konserverande operationerna. Huru litet denne utmärkte kirurg förmått inverka på de rådande åsigterna i Frankrike, bevisas tydligen af den ytterst ringa spridning, dessa operationer erhöllo, och af den nästan fullständiga glömska, hvaruti de råkade i och med krigets slut.

Flera decennier förgingo, under hvilken tid vi finna ROUX **), DUPUYTREN och DELPECH nästan ensamme i Frankrike upprätthållande resektionerna. På fyratiotalet började MAISONNEUVE, CHASSAIGNAC och några andra utföra resektioner i armbågsleden och från denna tid blefdenna operation något allmännare. — Såsom ett bevis på huru långsamt det gått med dess införande samt huru sällan den ända in till senaste tider blifvit utförd i Paris, en stad som med en viss stolthet af fransmännen blifvit ansedd för den moderna kirurgins vagga, må jag här anföra, att under åren 1851—60 operationen 21 gånger blifvit gjord på pariser hospitalen samt under åren 1861—64 20 gånger. Sjelf har jag varit i tillfälle att öfvertyga mig om att den allt ännu måste räknas till de operationer, som man endast undantagsvis får se på pariser sjukhusen. Hvilket ringa anseende resektionerna åtnjuta bland Frankrikes militär-kirurger, bevisas bäst af följande ord yttrade af LEGOUEST ***),

*) Mémoires de la Societé medical d'Emulation, troisième année.

**) Det egna förhållandet inträffade med ROUX, att han, som i sin disputation från 1812 icke uttalar sig särdeles fördelaktigt om resektionerna, redan år 1819 var en ganska ifrig anhängare af nämda operationer.

***) Traité de Chirurgie d'armée par L. Legouest, Paris 1863, p. 739.

en af landets ovedersägligen mest framstående krigskiruger. *"La substitution des resections aux amputations ne saurait être admise en principe dans la chirurgie d'armée, qu'autant que les resultats des premières operations seraient reconnus superieurs à ceux des secondes, dans une série considerable de faits relevés en campagne. Les resections sont en général des operations longues et quelquefois laborieuses, par consequent peu praticables sur le champ de bataille où les operations promptes et faciles seront toujours préférées".*

Liksom den första fullständiga resektionen af armbågsleden blifvit utförd i Frankrike, var det äfven der man verksammast bidragit till den största förbättring, som utförandet af ledgångsresektionerna undergått, allt sedan de blifvit införda; jag menar här deras verkställande med bibehållandet af periostet och ledgångskapseln.

Benhinnans osteogena egenskap, som redan på 1700-talet blifvit framhållen af DUHAMEL *), bestreds nästan samtidigt på det bestämdaste af HALLER **), BORDENAVE m. fl. Här kan man anse att striden om periostets benproducerande förmåga begynner. Under de första tiderna hade DUHAMELS lära få försvarare. Väl uttalade sig italienaren TROJA ***) och WEIDEMANN för den, men flertalet, och bland dem män, sådana som HUNTER och BICHAT †) frånkände periostet allt deltagande vid bennybildningen. Dessa stridiga åsigter voro företrädesvis grundade på läkningsprocessen vid på djur artificelt framställda frakturer. Ett afgörande inflytande på frågan utöfvade derföre DUPUYTRENS år 1812 uppställda teori om kallusbildningen, hvilken vann ett yttermera stöd genom CRUVEILHIERS experimenter på djur. Numera var alltså periostets medverkan vid kallusbildningen samt till följe deraf äfven dess osteogena egenskap under vissa förhållanden fullt bevisad.

---

*) Histoire de l'académie des sciences, 1741—43.

**) Mémoire sur la formation des os, 1758.

***) De novorum ossium regeneratione, 1775.

†) Anatomie générale, 1812.

Den första, som sökte draga någon större praktisk nytta af denna benhinnans egenskap, var HEINE *) i Würtzburg. På grund af talrika experimenter hade han nemligen kommit till det resultat, att benreproduktionen efter resektioner i främsta rummet ombesörjes af benhinnan samt endast i ytterst ringa grad af benmergen, den kompakta bensubstansen samt de paraosteala väfnaderna, hvilka sistnämde enligt CHARMEILS **) föregående undersökningar ensamma skulle ombesörja benreproduktionen efter resektioner. HEINES lära om periostets osteogena förmåga, som i Frankrike väckte mycket uppseende, vann ett ytterligare stöd uti FLOURENS' talrika, år 1847 uti ett sammanhang publicerade undersökningar åt samma håll ***).

Uti Italien var det LARGHI †), som icke allenast genom sina experimenter på djur, utan äfven genom utförandet af en mängd subperiostala kontinuitets-resektioner till full evidens visade periostets osteogena egenskaper, samt den stora nyttan af dess bibehållande. Bland hans efterföljare må jag här i främsta rummet nämna PARAVICINI.

Periostets bibehållande hade genom dessa undersökningar vunnit burskap vid kontinuitets-resektionerna, men ännu hade man icke klart för sig, huruvida dess skonande vore af någon synnerlig nytta vid ledgångsresektioner. STEINLINS ††) och WAGNERS (17) undersökningar visade väl att man vid dessa operationer endast genom bibehållandet af periostet kunde hoppas på en fullständigare nybildning af apofyserna, men man befarade att denna nybildning möjligen kunde ske på bekostnad af rörligheten uti den nybildade leden, något som tydligen framgår ur

---

*) V. GRAEFES und WALTHERS Journal för Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. XXIV. H. 4.

**) Recherches sur les métastases, suivies d'expériences sur la régénération des os, 1821.

***) Théorie expérimentale sur la formation des os, 1847.

†) Gazette médicale 1859.

††) Über der Heilungsprocess nach Resektion der Knochen, 1849.

följande af LANGENBECK *) fällda yttrande: "*Bei der Resection der Gelenke ist die Erhaltung des Periosts, so weit es erhalten werden kann, unzulässig, sobald man ein bewegliches Glied erstreben will.*" Dessa ord vederlades dock på det mest bevisande sätt af den franska kirurgen OLLIERS (66) på slutet af femtiotalet påbegynta experimenter. Mängden af dessa, den omsorg han på dem nedlagt, samt de ofta förvånande resultat de lemnat, bidrogo mer än andra sådana att kasta en klar dager öfver den stora roll periostets bibehållande måste spela inom den operativa kirurgin. Han framhöll äfven den stora nyttan af kapselns och ligamenternas bibehållande vid de subperiostala ledgångsresektionerna **). Honom var det dock ej förunnadt att verkställa den första subcapsulo-periostala resektion af armbågsleden, hvilken utfördes 1859 af VERNEUIL i Paris. Redan år 1855 hade MICHAUX ***) i Louvain (Belgien) vid en armbågsleds-resektion bibehållit periostet, men dervid icke gått så fullständigt till väga som man nu plär göra det. Enligt all sannolikhet hade periostet redan långt förut blifvit bibehållet vid resektioner i armbågsleden ty redan TEXTOR (13) och senare METZ †), ROBERT ††) och äfven andra tala om fullständig bennybildning efter omnämda operation, ja, den senare fann en gång det nybildade benet till och med voluminösare än det aflägsnade. Väl har man bevis på att den paraosteala bindväfven kan bilda ben, men då benreproduktionen är så riklig och det nybildade benet dessutom till sin form så öfverensstämmande med det aflägsnade som uti omnämda fall, har man skäl att förmoda att periostet blifvit åtminstone

*) Deutsche Klinik, 1859 pag. 473.

**) Omfånget af denna afhandling tillåter mig ej att närmare redogöra för OLLIERS intresserika experimenter. Dem af läsarena, som önska taga en närmare kännedom om dessa, får jag hänvisa till OLLIERS eget arbete (66) eller ock KROHNS nyligen publicerade afhandling (76).

***) Moniteur des hôpitaux 1857, p. 212.

†) Deutsche Klinik 1851, p. 290.

††) D:o d:o 1855, p. 155.

delvis bibehållet. — Detta allt förringar dock icke OLLIERS, HEINES och LARGHIS stora förtjenst, ty genom dem har periostets och kapselns bibehållande från tillfällighet blifvit upphöjdt till metod.

För närvarande har i Frankrike den subperiostala *) metoden fullständigt undanträngt den supraperiostala. Verksammast hafva dertill bidragit OLLIER, VERNEUIL, BROCA och GIRALDÈS.

I England gick införandet af resektionen till en början ännu mycket långsammare och svårare än i Frankrike. Sedan PARK i slutet af förra århundradet utfört en fullständig resektion af armbågsleden, gjordes ingen sådan operation förrän år 1828, då SYME (9) i Edinburgh åter upptog den. Han var nog lycklig att inom en ganska kort tid få utföra åtskilliga sådana, hvarigenom han sattes i tillfälle att ställa obestridliga fakta mot den mängd ytterst lifliga angrepp, som gjordes mot denna operation af män sådana som BEN. och CHARLES BELL, S. COOPER och AVERILL. Hans lyckliga resultat lockade snart flere af Englands kirurger till efterföljd, och ett decennium hade knappt förgått innan vi finna operationen ganska allmän. — I London utfördes den med framgång af ASTON KEY och COOPER vid *Guys'* hospital, af LISTON vid *University Colleges* hospital, af FERGUSSON m. fl. — I Skottland verkade för dess spridning förutom SYME, som på 8 år utfört operationen öfver 20 gånger, DAVID KERR i Aberdeen, JEFFRAY och DAVIDSON i Glasgow och MACFARLANE. Ännu några år och operationen var antagen öfver hela det europeiska England som en fullt berättigad.

Underligt förefaller det mig dock att den subperiostala metoden ännu icke blifvit accepterad i detta land. På senaste tider har väl STOKES **) i Dublin uppträdt

---

*) Med ordet *subperiostal* betecknas i denna afhandling, då frågan gäller ledgångsresektioner, operationens utförande med bibehållande af icke allenast periostet utan äfven kapseln och ledbanden.

**) Dublin Quarterly Journal 1868, 45.

såsom en ifrig förfäktare af periostets och kapselns bibehållande vid ledgångsresektioner och har äfven utfört några operationer i öfverensstämmelse dermed, men ännu har denna metod ej vunnit många anhängare i andra delar af landet.

Ungefär samtidigt som i England infördes ledgångsresektionerna i Tyskland af TEXTOR och JAEGER. Till dessa män slöto sig snart HEINE, FRICKE, DIETZ, RIED och några andra. Dessa sökte att på olika sätt befrämja resektionernas sak, ty under det de fleste genom att utföra en mängd sådana operationer visste att förskaffa dem ett allmänt erkännande, inslog HEINE, såsom jag redan framhållit, den rent experimentela vägen. De resultat, hvilka hans samt senare OLLIERS undersökningar lemnat, hafva utan tvifvel i främsta rummet ledt LANGENBECK till att konseqvent börja bibehålla benhinnan vid en mängd operationer. Han har äfven mer än någon nu lefvande kirurg verkat för de subperiostala resektionernas införande i praktiken. — Med lifligt intresse följdes dessa operationer redan från början, och det åtgick derföre i intet land så kort tid för deras införande som i Tyskland.

Ända till slutet af fyratiotalet hade resektionen i armbågsleden företrädesvis blifvit utförd vid kroniska affektioner af leden och endast undantagsvis hade någon traumatisk lesion gifvit anledning dertill. Om vi undantaga några revolutionära rörelser, hade äfven Europa åtnjutit en beständig fred sedan kontiguitets-resektionerna blifvit allmänna. Det var i Danmark som krigsfacklan åter uppblossade, och här var det äfven som ledgångsresektionerna i större skala infördes i krigskirurgin. Vi veta att redan under Napoleons krig af franska kirurger några resektioner i armbågsleden och isynnerhet i axelleden blifvit utförda, men de stodo helt enstaka och hade snart äfven blifvit glömda. Under de schleswig-holsteinska krigen utfördes de deremot fullkomligt systematiskt på tyskarnes sida. Tvenne namn äro oskiljaktligt förenade med dessa operationers införande i krigskirurgin, nemligen STROMEYERS och B. LANGENBECKS. Bland andra tyska kirurger, som

under samma krig dertill bidragit, må här mämnas: Esmarch, Harald Schwartz, Dohrn och Goeze. 40 resektioner i armbågsleden utfördes, och ehuru resultaten dervid icke voro fullt så lysande som dem man varit van att erhålla vid de patologiska resektionerna, voro de i alla fall uppmuntrande till efterföljd, och visade tillika att skottskador af armbågsleden icke obetingadt indicerade en amputation.

Det allmänna förtroende, denna operation åtnjuter bland Tysklands krigskirurger, bevisas bäst af antalet resektioner, som under senaste krigen blifvit utförda i detta land. Under 1864-års fälttåg i Danmark gjordes operationen 43 (62) gånger. Bestämda siffror för 1866 års krig kan jag tyvärr ej framlägga, ty sådana finnas ännu icke, men att dömma af verksamheten vid några af krigslasaretten, samt af det faktum, att, efter slaget vid Langensalza af hannoveranska läkare 21 (63) resektioner af armbågsleden utförts, måste dessa operationer under nämda krig hafva blifvit gjorda i stor skala. —

Samtidigt som i Tyskland infördes resektionen af armbågsleden äfven uti ett annat lands krigskirurgi, nemligen i Rysslands. Det var på slutet af fyratiotalet som Pirogoff (14) under en resa i Kaukasien gjorde åtskilliga resektioner i nämde led. Redan förut hade han i S:t Petersburg verkställt 7 sådana operationer vid organiska lesioner af leden. — Snart sattes han åter i tillfälle att visa prof på sina ovanliga kirurgiska anlag, då han under det orientaliska kriget kallades till öfverkirurg vid den ryska krigsstyrkan på Krim. Af honom samt hans underkirurger gjordes under belägringen af Sebastopol öfver 200 (42 s. 805) resektioner af leden, en i sanning förvånande siffra, då man betänker att inom den engelska armen utfördes på samma tid endast 17 totala och 3 partiela, samt inom den franska endast 4 fullständiga resektioner af samma led.

I början af detta århundrade resecerade Mazzosa *) i Milano humerus på en 14-års flicka, som vid ett fall från

*) Dictionnaire des sciences médicales, tome 47, art. resections par Percy et Laurent. Paris 1820, p. 550.

ett träd ådragit sig en komplicerad fraktur af armbågsleden. Något allmännare insteg hafva ledgångsresektionerna aldrig vunnit i Italien. LARGHI, som så ifrigt arbetat för benhinnans bibehållande vid resektioner, säger sig aldrig hafva utfört någon resektion af armbågsleden. År 1860 gjorde VANZETTI, professor i Padua, tvenne fullständiga resektioner, båda med lyckligt resultat.

I allmänhet tyckas kontiguitets-resektionerna vid traumatiska lesioner allt fortfarande betraktas med ytterst misstrogna blickar i Italien, då deremot kontinuitets-resektionerna under de senaste krigen blifvit utförda till ett betydande antal. Så gjordes t. ex. af PARAVICINI vid militärhospitalet Santa Maria di Loreto under 1859-års krig en mängd kontinuitets-resektioner dels subperiostalt, dels åter med uppoffrande af periostet, men ingen enda kontiguitets resektion *), ett faktum så mycket mer förvånande, då vi betänka att samma PARAVICINI med största intresse omfattat LARGHIS läror, samt äfven sökt bidraga till deras propagerande. Ett liknande förhållande egde rum under 1866 års krig.

Vid skottskador af armbågsleden var behandlingen antingen strängt expektativ, eller ock fullkomligt motsatt och bestod då i amputation å öfverarmen.

I norden har resektionen i armbågsleden icke öfverallt vunnit det erkännande, den så väl förtjenar. De danska militär-kirurgerne förkasta denna operation på det bestämdaste, endast emedan de anse en arm med ankyloserad armbågsled i alla afseenden böra föredragas en arm med för stor rörlighet i nämde led. De beteckna äfven denna operation såsom "*deutsche Schwärmerei.*" Icke ens vid organiska affektioner af leden tyckes denna operation vara allmännare accepterad af de danska kirurgerne, att dömma af följande, af prof. DRACHMANN vid senaste naturforskaremötet i Christiania fällda yttrande (75 p. XXXIX): "*Om sekundaere Operationer i Albuen har han* (*Drach-*

---

*) Annali universali di medicina 1860, T. 171, p. 365.

mann) ingen Erfaring, dog vilde han udskyde Operationen saa laenge som muligt. Saa heldigt ett Udfald som hos Hjorts *Patienter havde han aldrig seet."* Dessa ord utvisa dessutom att han åtminstone aldrig sett något utmärkt resultat af en sådan resektion, ty ehuru Hjorts operationer lemnat ett ganska godt sådant, är det dock, som han äfven sjelf säger, ingalunda utmärkt.

I Norge måste operationen ännu räknas till de sällsyntare, och dess historia är knappt tio år gammal. Uti en artikel, "Resektioner af de store Led", säger Reservelaege Thilesen (41) *"at denne overalt nu som en stor Vinding for Chirurgien betragtede Operationsmaade hertillands (Norge) var lidet paaagtet og paaskjönnet"* och att döma af de uti Norsk Magasin for Laegevidenskapen publicerade redogörelserna för verksamheten vid Rikshospitalets Kirurgiska Afdelning hafva ledgångsresektioner i sanning ytterst sällan blifvit utförda. Uti den af Reservelaege Keyser författade årsberättelsen för 1862 finnes första resektionen i armbågsleden omnämd. År 1867 gjorde Reservelaege J. Hjort den första subperiostala resektionen i nämde led. Ett år sednare, april 1868, gjorde han återigen en, och på hösten samma år gjordes den tredje subperiostala resektionen af cand. med. Jacob Heiberg. Alla dessa resektioner gingo till helsa och lemnade godt resultat.

Uti Sverige gestaltar sig förhållandet ingalunda gynsammare för ledgångsresektionerna. Från år 1850, till och med år 1868 hafva på Kongl. Serafimer-lasarettet i Stockholm endast 3 resektioner af armbågsleden blifvit utförda, en år 1851, samt tvenne år 1858, den förstnämda med dödlig utgång; de båda senare åter gingo till helsa*).

Uti sin år 1840 i Helsingfors för doktorsgrad utgifna disputation**) beskrifver L. I. Ahlstubbe en resektion af

---

*) Dessa uppgifter äro hemtade ur de i Hygiea publicerade årsraporterna från Kongl. Serafimer-lasarettets kirurgiska afdelning.

**) Dissertatio academica, circa doctrinam resectionis positiones, casu ossis humeri resecti illustratas, sistens, etc. Helsingforsiae 1840.

caput humeri jemte ett större parti af sjelfva öfverarmsbenet utförd af Törnroth. Resultatet var i alla afseenden tillfredsställande. Detta fall står dock helt enstaka och år förgingo innan någon ledgångsresektion åter utfördes i Helsingfors. Den 19:de juni 1860 gjorde af Ursin en fullständig resektion af armbågsleden på en 23-årig arbetare vid jernvägen, på hvilken nämde led blifvit krossad. Operationen, som gjordes på 9:de dygnet efter lesionen, utfördes med bibehållande af benhinnan och lemnade ett utmärkt resultat. Detta är den första resektion af armbågsleden som blifvit utförd i Helsingfors (Finland?). År 1864 resecerade Estlander armbågsleden på en 20-års man. År 1865 resecerade Strömborg condylus externus humeri på en 12-års flicka, som under ett fall från en gärdesgård ådragit sig en komplicerad fraktur af nedre epifysen af humerus. År 1867 gjordes tvenne totala resektioner, den ena af Estlander, den andra af Krohn, hvilken senare är den första fullständigt subcapsulo-periostalt utförda resektion i Finland. År 1868 gjorde Estlander en fullständig resektion. År 1869 gjordes tvenne, en af Estlander, en af Krohn, samt slutligen år 1870 tvenne af Estlander och en af mig. Af dessa dogo två, nemligen Estlanders första fall, till hvilket vi framdeles skola återkomma, samt den af Strömborg opererade flickan, som afled i pyämi på 10:de dygnet efter operationen.

Indikationer och Kontraindikationer.

1) *Synovit.* Den minst ingripande förändring af leden, som någonsin betingat utförandet af en resektion, är utan tvifvel en synovit. Det är dock endast den kroniska, hvarje behandling trotsande formen, som genom ofta tillstötande akuta acceer under längre tid gör extremiteten fullkomligt obrukbar, hvilken kan förmå en kirurg att såsom sista medlet tillgripa resektionen. Att operationen under sådana förhållanden måste blifva "*une opération par camplai-*

sence" behöfver jag här icke framhålla; men i betraktande af de gynsamma resultat den lemnat, kan den dock fullkomligt försvaras. Såsom allmän regel bör man dock uppställa, att en förändring endast af de mjuka partierna icke bör ingå bland indikationerna för en resektion. Icke ens den under namn af tumor albus förekommande patologiska förändring med sina ofta talrika periartikulära abscesser får gälla såsom indikation, förrän benen blifvit angripna.

Bland de af mig samlade fallen finnes en synovit endast 5 grr upptagen bland indikationerna. Af dessa 5 tillfrisknade 4, på 1 gjordes amputation å öfverarmen med dödlig utgång. Uti ett af fallen hade inflammationen i leden uppkommit till följe af en bursit, fallet gick till helsa, resultatet utmärkt. Det med dödlig utgång gällde en 19-års flicka. Synoviten var af varig natur och ytterst akut, ledgångsbrosken voro redan afficierade. Efter resektionen bildade sig periartikulära abscesser. Amputationen utfördes, sedan upprepade fross-skakningar tillkännagifvit en begynnande metastaserande dyskrasi.

2) *Karies.* Ojemförligt oftare har en affektion af ledgångsbenen gifvit anledning till en resektion. Den första såbeskaffade operation utfördes just för att bota en kariös process, och ännu i dag göres den oftast vid nämda affektion, samt har äfven dervid lemnat goda, stundom i sanning förvånande resultat. Af vigt såväl i prognostiskt som terapeutiskt afseende är att noga skilja mellan de olika slagen af benaffektioner, som vi kunna få att göra med, deras olika uppkomstsätt och ställe, samt deras olika utveckling.

I de flesta fall är processen i benen icke primär, utan beroende på en långvarig inflammation i kapseln, dess synovialmembran samt krinliggande mjuka partier. Den genom inflammationsprocessen förändrade synovialvätskan framkallar en nutritionsstöring i ledgångsbrosken. Det tryck de motstående benytorna under rörelseexkursionerna utöfva på hvarandra, åstadkommer först en usur af det

uppmjukade brosket, och sedan detta ställvis blifvit resorberadt*), angripes den numera sin broskbeklädnad beröfvade benväfnaden till följe af den kombinerade verkan af omnämda tryck och de inflammatoriska sekreterna i ledhålan. Denna form af benaffektion, som nästan utan undantag är af kariös natur, har man under dess tidigaste stadium vanligen kallat enkelt bensår eller enkel ulcerös usur af bensubstansen, företrädesvis med afseende fästadt vid det inflytande, man ansett trycket utöfva på dess uppkomst. För att en sådan åsigt skall vara riktig, böra äfven de delar af ledgångsytorna först afficieras, som under rörelseexkursionerna äro utsatta för det längst uthållande trycket.

Här komma vi in på den i så hög grad intressanta, men tyvärr ännu icke fullt utredda frågan, om hvilka delar af benytorna som först angripas vid här ifrågavarande slag af kroniska ledåkommor. Denna fråga är af ett så mycket större intresse, som den blifvit olika besvarad. Så anser t. ex. A. Key capitulum radii vara det af ledgångsbenen, som först afficieras, under det Syme och Thore tro sig hafva funnit, att den kariösa processen först skulle uppträda å olecranon. — Erfarenheten har väl visat, hvilken stor roll rent mekaniska momenter spela vid uppkomsten af denna liksom af så många andra patologiska förändringar inom organismen, men fakta hafva ej alltid blifvit anförda för att bevisa riktigheten deraf.

En kort framställning af ledytornas ömsesidiga förhållande till hvarandra under de fysiologiska rörelserna i leden skall i väsentlig mån bidraga till att belysa denna fråga. — Processus cubitalis humeri bildas af tvenne såväl till byggnad som funktion olika delar. Den inre, condylus internus**) (trochlea), som består af en framtill grund,

---

*) Att broskväfnad i sjelfva verket upplöses i abscesshålor eller var secernerande fistelgångar, har på experimentel väg blifvit konstateradt af Salzmann. Ueber den Bau und die Krankheiten der Gelenkknorpel, Tübingen 1845.

**) Till vinnande af enhet i den osteologiska nomenklaturen, anser jag det vara skäl att i stället för *processus cubitalis*, använda benämnin-

bakåt deremot djupare ränna, hvars inre kant är betydligt högre än den yttre, skiljes genom denna senare från condylus externus (rotula seu eminentia capitata), en sferisk yta. Mot den förra artikulerar ulnan, mot den senare åter radius. — Om man nogare undersöker incisura sigmoidea major, finner man att den på längden är delad i tvenne hälfter af en åt hvardera sidan lindrigt sluttande upphöjning, som börjar vid öfversta delen af olecranon samt slutar vid spetsen af processus coronoideus. Litet nedanom midten skäres denna kant vinkelrät af en rännformig urgröpning som, sträckande sig från inre till yttre sidan af benet, på tvären delar incisura sigmoidea i en öfre och en nedre hälft. Genom sinnrika försök, anställda af Hermann Meyer, *) öfvertygas man lätt, att endast den mellersta delen af incisura sigmoidea, nemligen den som representeras af den longitudinala kanten jemte omkring 6 mm. åt hvardera sidan, under alla rörelseexkursioner är i direkt beröring med condylus internus. Ett undantag göra endast den förut nämda vertikala rännformiga urgröpningen, hvilken under medelställningen icke tyckes beröra humerus, samt yttersta delen af olecranon och processus coronoideus, hvilka vid rörelseexkursionernas yttersta gränser endast delvis beröra condylus humeri. Af radii ledgångsyta är det den centrala delen af den cirkelrunda fovea glenoidalis, som i främsta rummet berör condylus externus.

Genom att undersöka preparater vunna genom fullständiga resektioner af leden, samt genomgå beskrifningar öfver andra sådana, har jag funnit att, i de fall der processen utgått från de ledgången bildande mjuka partierna,

---

gen *condylus humeri,* hvarvid dess inre del, den nemligen som artikulerar mot ulnan, skulle uppkallas till *condylus internus,* den mot radius ledande *condylus externus,* något som dessutom redan blifvit gjordt af Hueter. I sådant fall skulle äfven de ofvanom condylus humeri befintliga benutsprången benämnas *epicondyla,* i likhet med hvad som redan blifvit gjordt af Henle.

*) Das Ellenbogengelenk. Archiv für Anatomie und Physiologie von Reichert und Du-Bois-Reymond, 1866 s. 464.

den kariösa affektionen nästan utan undantag begynt på vissa bestämda punkter, just utgörande de delar af ledgångsytorna, som vid de olika rörelseexkursionerna företrädesvis äro i beröring med den motstående benytan.

Der endast ett af benen varit angripet, har det alltid varit ulnan. Att radius ensam skulle hafva varit sätet för den kariösa processen, har jag aldrig funnit, men vill dock ej bestrida möjligheten deraf. Å incisura sigmoidea major har i de fall, som jag varit i tillfälle att närmare granska i ett tidigare stadium, den kariösa affektionen först visat sig å de ställen af ofvanbeskrifne longitudinala kant, jemte sidopartier, som ligga mellan den på tvären löpande rännformiga urgröpningen å ena sidan, samt spetsen af olecranon och processus coronoideus å den andra. Å condylus internus förstöres benväfnaden först i den djupa ränna som bildar midten af kondylen. Der såväl humerus som ulnan varit afficierade, kunde man ofta tydligen se, att processen i ulnan var af äldre datum. En kännedom af ofvan framställda förhållande kan stundom vara af stor vigt såväl i diagnostiskt som terapeutisk afseende. Om vi nemligen diagnostiserat en kariös process i condylus internus, och å andra sidan veta att affektionen ursprungligen utgått från kapseln och dess synovialmembran, hafva vi allt skäl att antaga närvaron af en redan längre framskriden degeneration af ulnan, som då på inga vilkor kan bibehållas vid en möjligen tillämnad resektion.

Stundom är benaffektionen primär, något som vi nästan uteslutande äro i tillfälle att observera hos unga personer, hos hvilka epifyserna ännu icke äro fullständigt benvandlade, och der närvaro af mellanbrosk häntyder på att benet är stadt i utveckling. Under sådana förhållanden begynner processen vanligen under form af en rarifierande osteit i de yngsta benlagren, det vill säga i dem, som ligga närmast mellanbrosken och i dem, som bilda de mest perifera delarne af benkärnorna. — Stundom bibehåller processen denna sin ursprungliga karakter och fortskrider mot epifysernas broskbeklädnad, hvilken småningom usureras

af de framskjutande bengranulationerna. Ännu innan den åt ledhålan vettande ytan af brosket företer någon makroskopisk förändring, har redan en synovit tillstött, från början serös, men ganska snart antagande en varig karakter. Småningom försvinner brosket ställvis och den rarifierade epifysen ligger nu blottad i den med var och detritusmassor fyllda ledgångshålan. — Denna process, som icke sällan uppkommer utan känd orsak, förlöper ytterst latent, ofta utan smärta eller svullnad, ända tills synovialmembranen medintresseras. Det enda, som häntyder på en djupare organisk störing, är en småningom tilltagande styfhet och svaghet i leden samt en dermed förenad oförmåga att utföra större rörelseexkursioner, hvilka dessutom äro smärtsamma.

Endast undantagsvis bibehåller processen under hela tiden karakteren af en ren rarifierande osteit, ty i flertalet fall öfvergår den förr eller senare i karies, hvilken då utmärker sig genom ett hastigare förlopp, samt mera prononcerade subjektiva och objektiva symtomer. Stundom åter öfvergår den rarifierande osteiten i en osteoscleros, det enda sättet, hvarpå en restitutio ad integrum möjliggöres utan operativt ingripande. Då osteiten uppträder i de af broskväfnad omgifna ossifikationskärnorna, kan den förorsaka en nekrotisering af dessa partier. Om processen angriper epicondylernas eller olecrani benkärnor, kan det nekrotiska benstycket lösstötas utan att leden blifvit med angripen.

Äfven hos den fullvuxna individen förekomma primära affektioner i benapofyserna, men de skilja sig till formen från de nyssbeskrifna, ty hos dem är en ren osteit och en central nekros mycket sällsynta, och i stället möta oss karies och stundom äfven benabscessen.

Der den sjukliga förändringen primärt uppträder i epifysernas diploë, böra vi icke skrida till resektion så länge den presenterar formen af en ren osteit eller nekros, eller så länge leden ännu icke befinnes vara angripen. Då nu dessa affektioner företrädesvis förekomma hos barn, böra vi följ-

akteligen icke förhasta oss med att operera vid den åldern, förrän processen antingen genom ett snabbare framåtskridande eller genom menlig inverkan på organismen i sin helhet visar sig hafva antagit en farligare karakter. Hos fullvuxne är en restitutio ad integrum vid de primära benaffektionerna vida sällsyntare, och ännu sämre gestaltar sig förhållandet, der den patologiska förändringen af benen är beroende på en primär affektion af ledkapseln, ty om också den deletära processen stundom kan upphöra, resulterar nästan utan undantag en ankyloserad led samt ofta dessutom en i hög grad försvagad kroppskonstitution. Men i de flesta fall leder den senast framhållna affektionen till en annan utgång. Sjukdomen fortskrider utan uppehåll; en från begynnelsen ofta ganska delikat helsa undergräfves mer och mer af den långvariga suppurationsprocessen samt genom resorption af skadliga ämnen. Den försvagade kroppen förmår icke mer reagera mot dem, hvarföre äfven djupt ingripande förändringar i de flesta organer tillstöta och småningom göra slut på lifvet.

Denna omständighet hade icke undgått kirurgerne, och vi finna derföre redan kort efter amputationernas allmännare införande kariösa processer af ledgångsbenen uppställda bland indikationerna för amputation. Den mängd behandlingssätt, som sedan dess blifvit föreslagna, hafva icke kunnat hålla hvad de utlofvat och amputationen qvarstod derföre ända tills den med rätta blef undanträngd af resektionen, det enda medlet hvarigenom en fullt brukbar extremitet ännu möjligen kan åt patienten bevaras.

Emedan det ännu finnes kirurger, hvilka uttala sig mot resektionen af armbågsleden eller åtminstone fordra dess uppskjutande i det längsta, torde det ej sakna intresse att här i förbigående framhålla några af de allmännaste medel, hvarmed dessa anhängare af den strängaste konservatism trott sig kunna kringgå resektionen. Somliga söka sätta en gräns för den sjukliga processens framskridande genom att injicera alterantia i leden, under det

andra följa GAYS' *) råd att medelst en stor longitudinal incision öppna leden, samt sedan aflägsna allt det degenererade. Det är väl sant att anhängarne af såväl den ena som den andra behandlingsmetoden hafva att förevisa botade fall, då vanligen med ankyloserad led, men huru ofta hafva icke ofvannämde behandlingsmetoder långt ifrån att häfva den sjukliga processen, tvärtom genom att stegra dess intensitet, slutligen dock nödvändiggjort en amputation eller åtminstone en resektion, och det med vida sämre utsigter för ett godt resultat, sedan kroppen under den föregående behandlingen redan blifvit i betydlig grad försvagad. — För resektionen talar dessutom det faktum, att den med hvarje år blifvit allmännare, ehuru allt häntyder på att den strängaste konservatism utgör den genomgående principen i vår tids kirurgi. Att resektioner utförda vid kariösa processer i armbågsleden ännu lemna en så hög mortalitetsprocent, anser jag i främsta rummet bero derpå att somliga så gerna försöka hela serier af de mest olika behandlingsmetoder innan de tillgripa den naturligaste, nemligen resektionen. Jag vill derföre redan här framhålla vigten af att utföra operationen så tidigt som möjligt der den en gång är indicerad, ty derigenom kunna vi räkna på ett gynsammare resultat, icke allenast quoad vitam utan äfven quoad valetudinem completam.

Med afseende fästadt vid ofvan framhållna förändringar anser jag en resektion af leden indicerad:

1) *vid en sekundär kariös affektion af ledgångsbenen, framkallad af en primär inflammation i de leden bildande mjuka partierna.*

2) *vid en primär benaffektion hos personer öfver 14 år,* (vid hvilken ålder mellanbrosket mellan apo- och diafysen försvunnit), *då nemligen processen framskridit så långt att leden blifvit med afficierad.*

3) *vid primära benaffektioner hos barn, då de lokala*

---

*) Medical Times and Gazette, Vol. II 1856, p. 429.

och allmänna symtomernas intensitet i oroande grad inverka på det allmänna befinnandet.

Slutligen må här bifogas följande summariska förteckning öfver alla de resektioner som indicerats af en aktiv process i ledgångsbenen.

		Summa fall.	Lefva.	Döda.	Dödsprocenten.
Fullständiga resektioner af armbågsleden.	England	168	154	14	8,33
	Tyskland	159	131	28	17,61
	Frankrike	87	65	22	25,28
	Andra länder	23	17	6	26,08
Partiela		75	67	8	10,66
	Summa	512	434	78	15,23.

Bland dessa fall ingå äfven 22, som senare blifvit amputerade. Af dessa 22 tillfrisknade 19 samt afledo 3. Afräknas dessa fall från ofvan upptagna summor, få vi summa fall 490, lefva 415, döde 75, dödsproc. 15,30.

3) *Nybildningar* uti de till leden stötande benen kunna stundom gifva anledning till en resektion. Ytterst sällan tyckes dock sådana förändringar hafva betingat operationen, ty bland de 286 fall som finnas upptagna i Heyfelders tabell, har intet indicerats af några sådana. Bland de af mig samlade fallen finnas endast trenne sådana, alla utförda af Langenbeck: en gång för en carcinomatös, samt tvenne gånger för en sarcomatös process. I första fallet gjordes en fullständig resektion af leden, men processen fortgick, hvarföre en exartikulation i axelleden blef af nöden; tvenne månader efter exartikulationen afled pat. i recidiv. En gång resecerades vid en sarkomatös process i ulnan ⅔ af detta ben, samt humerus tätt ofvanom epikondylerna. Tvenne år senare extirperades ett recidiv ur huden å underarmen; pat. hade under tiden begagnat sig af armen. I tredje fallet dog patienten några dagar efter operationen, till följe af en ytterst profus blödning från såret. Ofvananförda fall tala icke synnerligen till förmån för operationen vid karcinomatösa och sarkomatösa affektioner af benen. Jag tror dock att man med hopp om lycklig

utgång kan företaga resektion, så länge processen är rent lokal, endast inskränkt till bensubstansen, och att operationen, om den maligna degenerationen ännu ej antagit större dimensioner, bör föredragas amputation å öfverarmen.

4) *En anchylosis vera* såsom slutresultat af en aktiv process har först på senaste tider blifvit allmännare upptagen bland indikationerna för resektionen. Väl anför Jaeger (8) den bland dem af honom uppräknade indikationerna, men detta gällde enligt all sannolikhet endast sådana ankyloser, vid hvilka extremiteten befann sig i en ställning, som i det närmaste upphäfde dess brukbarhet, och vid hvilka man endast afsåg förbättrandet af vinkelställningen i leden, men icke återställandet af rörelseförmågan. — Någonting helt annat fordra vi nu af en resektion i armbågsleden, ty om en sådan operation i våra dagar skulle lemna såsom slutresultat en ankyloserad led, måste den anses vara i mer eller mindre grad misslyckad.

Syme tror att den första för botandet af ankylos utförda resektionen vore den af honom år 1849 på en ung man gjorda; resultatet var utmärkt. År 1852 resecerade Fergusson armbågsleden på en sjöman, som hade extremiteten ankyloserad i sträckt ställning. Men dessa fall voro undantag, hvilket tydligast bevisas af de ytterst få ankyloser, som blifvit föremål för en resektion, samt af yttranden sådana som t. ex. följande af Richet:*) *"Mais, pour qu'on se decide à operer, il ne faut pas seulement que l'ankylose soit opérable, il faut encore que le malade insiste vivement pour être opéré."* Längre fram förklarar han närmare ordet *opérer,* ur hvilken förklaring framgår att han föredrager en enkel genomsågning af benen framför en resektion. Den 1:sta maj 1861 presenterade Foucher för kirurgiska societeten i Paris en patient med fullständig ankylos af hvardera cubitalleden. Vid den diskussion, som med anledning deraf uppstod, och i hvilken deltogo Chassaignac, Voillemier, Larrey, Desormeaux, Giraldès

---

*) Les operations, qui conviennent aux Ankyloses. Thèse de concours pour le professorat 1850, p. 32.

m. fl. höjdes ingen röst för resektionen, utan alla för brisement forcé uti kloroformnarkos. Äfven PAINETVIN (45 s. 127) anser att resektionen vid omnämde åkomma är berättigad endast då patienten sjelf lifligt yrkar derpå. Först på de sista åren hafva några få, med OLLIER i spetsen, i Frankrike börjat resecera ankyloserade armbågsleder. I Tyskland är det i främsta rummet LANGENBECKS förtjenst att resektionen blifvit allmännare vid ifrågavarande åkommor.

Med afseende fästadt vid de fordringar vi numera icke allenast kunna, utan äfven måste ställa på en resektion i armbågsleden, bör icke allenast en i sträckt ställning ankyloserad led utan hvarje ankylos blifva föremål för denna operation, förutsatt nemligen att musklerna å öfver- och underarmen ännu bibehållit så mycket af sin kontraktionsförmåga att vi, sedan vi en gång lyckats återställa en rörlig led, icke måtte sakna krafter att utföra rörelserna deri. Vid ankylosen är resektionen så mycket mer indicerade som den dervid visat sig vara en af de minst lifsfarliga operationer akiurgin har att uppvisa. Följande siffror, som sammanfatta alla i mina tabeller upptagna fall af resektioner för ankylos, visa riktigheten af senast framhållna påstående.

	Summa fall.	Lefva.	Döda.	Dödsprocenten.
Tyskland	48	47	1	2,08
England	15	15	0	0,00
Frankrike	3	3	0	0,00
Andra länder	2	2	0	0,00
Summa	68	67	1	1,47.

Alltså lemnar resektionen af armbågsleden utförd för ankylos endast 1,46 % mortalite. Denna låga dödsprocent talar mer än något annat för operationens ofarlighet. Att resultatet är så mycket sämre då resektionen utföres vid aktiva processer, beror alltså icke på sjelfva operationen, utan på den sjukliga förändring, som indicerat den. Jag kan derföre icke underlåta att här åter framhålla vigten af

att utföra operationen så tidigt som möjligt, der den engång är indicerad. Organismen har då ännu icke hunnit försvagas och kan derföre lättare reagera mot det operativa ingreppet.

Såsom bevis på att det gynsamma resultat, som resektionen lemnat vid en ankyloserad armbågsled, icke är något tillfälligt, utan äfven tillkommer resektionen vid ankylos i knäleden, må jag anföra följande data ur PENIÈRÈS *) nyligen publicerade arbete om resektion i knäleden. Operationen skall nemligen enligt hans beräkning lemna 30,3 % mortalitet vid tumor albus samt endast 15,5 % vid ankylos.

5) *Icke komplicerade frakturer och luxationer* betinga i och för sig aldrig en resektion. Det är först de sekundära förändringar, dessa affektioner åstadkomma i och kring leden, hvilka genom att upphäfva eller åtminstone inskränka extremitetens funktionsförmåga kunna fullt rättfärdiga en sådan operation. Vi böra derföre äfven hoppas, att genom en ändamålsenlig och konseqvent genomförd behandling af den ursprungliga lesionen kunna förebygga dessa förändringar eller åtminstone till den grad modifiera dem, att vi för framtiden bevara åt patienten en brukbar arm, utan att behöfva utsätta honom för farorna af en resektion.

Några frakturer äro dock af den beskaffenhet, att de oaktadt den sorgfälligaste behandling, ofta qvarlemna så svåra residuer, att extremiteten endast undantagsvis kan återfå en behjelplig funktionsförmåga. Hit höra i främsta rummet en lössprängning af condylus humeri i sin helhet eller ock endast delvis, samt en sådan af processus coronoideus ulnae, ty residuer af de ofta rikliga kallusmassorna, samt derpå beroende förändringar i sjelfva leden inskränka rörelseexkursionerna. En lika så intressant som

*) Des resections du genou, Paris 1869.

sällsynt lesion, hvilken måste hänföras till denna grupp, är söndersplittrandet af benapofyserna med bibehållande af hudens integritet, något som stundom blifvit observeradt af krigskirurgerne och som endast kan framkallas genom kontusion förmedelst grofva projektiler. I sådana fall måste vi, afhållande oss från hvarje akiurgiskt ingrepp, söka förebygga inflammationsprocessen genom att immobilisera leden och använda en sträng antiflogos. Först då den under sådana förhållanden oundvikliga ankylosen häntyder på att inflammationsprocessen aflupit, kunna vi företaga en resektion. Om under behandlingens förlopp en perforation af de mjuka partierna skulle tillstöta, något som finnes uppgifvet af Fischer (84), Demme (37) och några andra, böra vi genast skrida till resektion af leden.

Icke allenast frakturer, som intressera sjelfva leden, utan äfven sådana i dess närmaste granskap, kunna, om de ej i tid igenkännas, hafva ytterst ledsamma följder för patienten. Bland sådana måste jag i främsta rummet fästa läsarens uppmärksamhet vid lössprängningen af *epicondylus internus*. Vigten af denna, isynnerhet hos barn icke sällan förekommande, men ofta förbisedda fraktur har af Hueter (53) med skäl blifvit framhållen. Bristen på krepitation, på konfiguration af leden, samt ofta utevaron af svårare smärta vid rörelser, som icke närma sig fullständig extension eller flexion, göra att dessa fall vanligen tydas såsom enkla kontusioner och behandlas i öfverensstämmelse dermed. Är man nu icke i tillfälle att snart återse patienten, blir man af en till följe af rörelserna i leden difformt utbildad callus slutligen uppmärksamgjord på felet i diagnosen, men tyvärr för sent, ty det enda vi nu mera kunna göra är att möjligen något förbättra extremitetens ställning, men dermed torde det endast undantagsvis lyckas oss att återställa rörligheten till en betydligare grad. Jag kan derföre icke nog förorda Hueters råd att, då man har den ringaste anledning att befara närvaron af en sådan fraktur, genast immobilisera leden, helst i en rät vinkel, ty i denna ställning äro sidoligamenterna minst spända.

Skäl att förmoda en lössprängning af epicondylus internus hafva vi om patienten anger en intensiv smärta, endast vid tryck på epikondylen, samt om patienten klagar öfver häftig värk då rörelserna i leden närma sig de yttersta gränserna för rörelseexkursionerna. Orsaken till dessa frakturer är vanligast direkt våld. Behandlingen består, som sagdt, uti att genast immobilisera leden, det enda sättet, hvarigenom de med skäl så fruktade sekundära förändringarne kunna förekommas. Jag har här skildt velat framhålla denna fraktur, emedan den mer än en gång gifvit anledning till en resektion af leden samt dessutom icke är tillräckligt framhållen i de kirurgiska handböckerna. En lössprängning af *epicondylus externus* förekommer äfven, ehuru ytterst sällan, hvartill orsaken utan tvifvel måste sökas i dess mindre prominens.

Orsaken, hvarföre dessa i ledens granskap förekommande eller ock sjelfva leden intresserande frakturer så lätt kunna hafva en inskränkning af rörelseexkursionerna, ja till och med en fullständig ankylos till slutresultat, är antingen utbildandet af en difform kallusmassa eller ock en ossifikation af ledgångskapseln, hvilken ossifikationsprocess vanligast begynner på det stället, der kapseln kommer i direkt beröring med kallusmassan. Några intressanta preparater, som belysa detta förhållande, finnas bevarade uti den kirurgiska klinikens i Berlin preparatsamling. Hvad luxationerna beträffar, är det endast de icke reponerbara, som kunna indicera en resektion.

Det skulle föra oss för långt från ämnet, om jag här vidare skulle uppehålla läsaren med en framställning af den mängd intressanta frakturer och luxationer, som förekomma i armbågsleden. Jag anser mig så mycket mer berättigad att stanna här, då, såsom jag förut framhållit, en enkel fraktur eller luxation i leden aldrig i och för sig kan ge anledning till en resektion, utan gör det endast på grund af sekundära förändringar. De af läsarne, som specielt intressera sig för ämnet, får jag hänvisa till HUETERS (53),

Streubels *), Rosers **), Malgaignes ***), Fischers †), Denucés ††) och Maisonneuves †††) arbeten i detta ämnet.

Följande siffror må tjena till att belysa de resultat, resektionen lemnat vid ofvan framställda förändring i armbågsleden.

	Summa fall.	Lefva.	Döda.	Mortalitets-procent.
Fullständiga resektioner . .	13	10	3	23,07
Partiela resektioner	12	12	0	0,00
Summa	25	22	3	12,00.

6) *Komplicerade luxationer och frakturer samt penetrerande sår af leden.* Så ense nutidens kirurger öfverhufvudtaget synas vara om det berättigade uti en resektion vid vissa patologiska förändringar af armbågsleden, så stridiga äro å andra sidan deras åsigter om behandlingen af komplicerade traumatiska lesioner af nämde led. Om vi abstrahera från sådana komplicerade luxationer, vid hvilka ett genom hudsåret framstående ben sätter hinder för repositionen, och vid hvilka helt säkert ingen nutidens kirurg skall tveka hvad som bör göras, återstår oss ännu en mängd traumatiska lesioner, om hvilkas behandling olika åsigter ännu göra sig gällande. Redan tidigare har jag framhållit det ringa förtroende, som franska, italienska och danska krigskirurger skänka resektionen i armbågsleden. Isynnerhet tyckas de sistnämde på det bestämdaste ogilla operationen, stödjande sig hufvudsakligast på de resultat, som de varit i tillfälle att observera på danska soldater,

*) Über sämmtliche Ellenbogengelenkluxationen, Prager VJS. Band 25 und 26, 1850.

**) Archiv für physiol. Heilkunde 1844, Hft. 2.

***) Traité des fractures et des luxations, Paris 1855.

†) Die Ursachen des so häufigen Verkennens von Verrenkungen und Vorschläge zu dessen Abhülfe, erläutert an den Ellbogen-Luxationen. Köln 1850.

††) Mémoire sur la luxation latérale du coude, Bullet. de la société d'anatomie, 1851.

†††) Luxation du coude en avant, Gazette des hôp. 1867, 37.

opererade af tyska läkare. Att resektionen under 1864 års krig i Danmark ganska ofta lemnat en extremitet mindre brukbar, än en sådan med ankylos i armbågsleden, är ett lika så obestridligt som bedröfligt faktum, men oberäknadt den omständigheten, att det definitiva resultatet under en annan efterbehandling enligt all sannolikhet hade blifvit mera tillfredsställande, något som jag längre fram skall söka visa, är extremitetens brukbarhet icke det som i främsta rummet bör leda oss vid bedömmandet af den ena behandlingsmetodens företräde framför den andra.

De olika förfaringssätt, som vid behandlingen af komplicerade traumatiska lesioner af armbågsleden kunna komma i frågan äro: amputation å öfverarmen eller, der endast underarmsbenen äro lederade, exartikulation i leden, resektion, samt slutligen en expektativt-konserverande behandling. Öfvertygad om att endast siffror här kunna afgöra, åt hvilken af ofvannämde behandlingsmetoder företrädet bör skänkas, bifogar jag här följande statistiska data.

Tab. I. *Utgången af amputationen å öfverarmen vid traumatiska lesioner.*

Observationsorten.	Antalet operationer.	Friske.	Döde.	Mortalitetsprocenten.	Källan för uppgifterna.
Krimkriget: Engelska armen *)	102	77	25	24,50	Macleod (23 s. 391).
Krimkriget: Franska armen	1,148	510	638	55,57	Chenu (46 s. 249).
Italienska lasaretterna (1859)	240	169	71	29,58	Demme (37 s. 309).
Franska armen i Italien (1859)	313 **)	138	175	55,91	Chenu (79).
Tyska uppgifter från dansk-tyska krigen: åren 1848—1850	54	35	19	35,18	Spillmann (70 s. 468).
Tyska uppgifter från dansk-tyska krigen: år 1864	31	14	17	54,83	Loeffler (62 s. 301).
Slaget vid Langensalza (1866)	9	8	1	11,11	Stromeyer (63 s. 16 & 19).
Nordamerikanska federala armen under kriget 1861—1865	1,949	1,535	414	21,24	Circular N:o 6 (50).
Summa	3,846	2,486	1,360	35,39	

Exartikulation i armbågsleden har endast undantagsvis blifvit utförd. Resultatet dervid torde i det närmaste öfverensstämma med det vid amputation å öfverarmen, hvarföre jag äfven underlåtit, att här vidare beröra denna operation.

*) Dessa tal representera endast de amputationer, som blifvit gjorda från 1:sta April 1855 till fälttågets slut.

**) Egentligen 314, men i ett af fallen är utgången okänd, hvarföre detta icke kan tagas med i beräkningen.

Tab. II. *Utgången af den expektativt-konserverande behandlingsmetoden vid komplicerade traumatiska lesioner af armbågsleden.*

Observationsorten.	Summa fall.	Läkta.	Döda.	Mortalitetsprocenten.	Källan för uppgifterna.
Engelska armen på Krim	30	13	17	56,66	Demme (37 s. 321).
De italienska lasaretterna under kriget 1859	81	29	52	64,19	D:o d:o.
Tyska uppgifter från dansk-tyska krigen: åren 1848—1850	3	3	0	0,00	Stromeyer (63 s. 26).
Tyska uppgifter från dansk-tyska krigen . . . . . : år 1864	3	1	2	66,66	Loeffler (62 s. 229).
Slaget vid Langensalza (1866) . . .	1	1	0	0,00	Stromeyer (63 s. 27).
Summa	118	47	71	60,16	

Tab. III. *Utgången af resektioner i armbågsleden vid komplicerade traumatiska lesioner.*

Observationsorten.	Antalet operationer.	Lefva.	Döda.	Mortalitetsprocenten.	Källan för uppgifterna.
Pariser-revolutionen 1848	16	11	5	31,25	Demme (37 s. 321).
Krimkriget – engelska armen	20	15	5	25,00	Macleod (23 s. 328) samt (25).
Krimkriget – franska armen	4	0	4	100,00	Chenu (46).
Tyska uppgifter från dansk-tyska krigen – åren 1848—50	40	34	6	15,00	Esmarch (15).
Tyska uppgifter från dansk-tyska krigen – år 1864	43	30	13	30,23	Loeffler (62).
Nordamerikanska federerade armen under kriget 1861—65	286 *)	224	62	21,27	(50).
Langensalza o. Krichheiligen år 1866	25	21	4	16,00	Sromeyer (63).
Fullständiga resektion af leden. – Frankrike	11	10	1	9,09	Fall samlade af mig ur spridda källor.
Fullständiga resektion af leden. – England	23	16	7	30,43	
Fullständiga resektion af leden. – Tyskland	74	53	21	28,37	
Fullständiga resektion af leden. – Pirogoff i Kaukasien	4	3	1	25,00	
Partiela	58	48	10	17,24	
Summa	604	465	139	23,01	

*) Egentligen 315, men endast vid 286 är det definitiva resultatet kändt.

Bland 302 *) af de i tab. III anförda fall har en sekundär amputation å öfverarmen blifvit utförd på 19 patienter, på 10 med lycklig och på 9 med dödlig utgång. Afräknas nu dessa 19 fall, erhålla vi 22,26 % mortalitet för de återstående.

Jemför man ofvanstående siffror, finner man att dödsprocenten är minst vid resektionen. Detta enda faktum är nog, att ställa den främst bland alla de olika metoder, öfver hvilka kirurgen har att förfoga vid behandlandet af komplicerade traumatiska lesioner af armbågsleden. Några anhängare af den expektativt-konserverande behandlingen föredraga denna, emedan den lemnar en extremitet, som, ehuru orörlig i armbågsleden, likväl stundom kan vara till större gagn, än en arm med för stor rörlighet i nämde led. Men ett sådant åskådningssätt är i grunden falskt, ty med hvarje behandlingsmetod afse vi i främsta rummet upprätthållandet af lifvet, då deremot skonandet af någon skild kroppsdel och ännu mer af endast dess funktionsförmåga bör blifva en cura posterior. Så länge derföre den strängt konserverande behandlingen lemnar en högre mortalitetsprocent än resektionen af leden, måste alltid den senare föredragas. — Att förhållandet efter någon tid kan gestalta sig annorlunda är väl möjligt, ty som jag redan förut framhållit, går nutidens kirurgi ut på att beröfva menniskokroppen så litet som möjligt, och att detta bemödande äfven krönes med framgång, äro vi dagligen i tillfälle att öfvertyga oss om.

Knappt sextio år hafva förgått, sedan män sådana som Larrey **) och Guthrie (4 s. 361) förklarade skott-

*) Dessa utgöra de i den senaste tabellen upptagna resektionerna med afdrag af dem, som blifvit gjorda under 1848-års revolution i Paris och under kriget i Nordamerika. Huruvida någon af dem, som blifvit opererade i Paris, senare blifvit amputerade, har jag ej kunnat leda i bevis. Bland de 286 i Amerika opererade hafva deremot 16 senare blifvit amputerade, men som slutresultaten dervid icke finnes uppgifna, har jag icke kunnat taga dessa fall med i ofvanstående beräkning.

**) Clinique chirurgicale.

lesioner af armbågsleden för ytterst farliga; ja LARREY påstod sig till och med aldrig hafva sett en sådan gå till helsa med mindre än att en operation blifvit verkställd. Detta förklarar äfven hvarföre dessa lesioner under de första decennierna af detta århundrade ansågos indicera en amputation. Men liksom resektionen med rätta undanträngt amputationen, kunna vi äfven tänka oss möjligheten att den förra i en framtid får gifva vika för den expektativt-konserverande behandlingen; tillsvidare måste jag dock på det bestämdaste instämma i följande af PIROGOFF uttalade ord: ”*Die Schussfracturen des Ellenbogengelenks sind gerade diejenigen, welche über die Behandlungsmethode keinen Zweifel lassen. Höchstens kann man über das* Wann, *nicht aber über das* Wie *streiten.*” samt vidare — ”*muss die Gelenkresection jedem Kriegschirurgen zur Pflicht gemacht werden.*” (42 s. 804).

Den expektativt-konserverande behandlingsmetoden vid komplicerade traumatiska lesioner af armbågsleden är ingalunda ny. Redan BOUCHER framhöll den i sitt ofvanciterade arbete (år 1754) och anför der äfven tvenne läkta fall af skottsår i leden. — Den utmärkte engelska kirurgen A. COOPER ansåg att skottskador af nämde led icke voro så farliga, som de fleste velat påstå, samt att en frisk kropp under en lämplig behandling såsom regel kunde uthärda lesionen, utan att något operativt ingripande vore af nöden. Uti ett större arbete, prisbelönt af den kungliga belgiska medicinska akademin i Brüssel, uppträder PAUL *) som en ifrig försvarare af den konserverande metoden. Han förordar större genom kapseln gående sidoincisioner, något som redan förut blifvit icke allenast föreslaget utan äfven utfördt af SIMON **). — Ännu helt nyligen har SPILLMANN (70) sökt vindicera åt denna metod ett ännu större

---

*) Die conservative Chirurgie der Glieder. Breslau 1854.

**) Ueber Schusswunden, verbunden mit einem Berichte über die im Grossh. Militär-Lasareth zu Darmstadt behandelten Verwundeten vom Sommer 1846, Giessen 1851, pag. 107.

erkännande än den redan åtnjutit. — Något som dock måste förvåna hvar och en, som egnat denna fråga en närmare uppmärksamhet, är att de för den strängaste konservatism kämpande kirurger oftast med tysthet förbigå behandlingens resultat beträffande lifvet. Så sakna vi t. ex. uti SPILLMANNS arbete några siffror som skulle utvisa det mindre lifsfarliga i denna behandling än i resektionen, och äfven i de andras arbeten söka vi förgäfves några sådana siffror.

Igenkännandet af en komplicerad traumatisk lesion af armbågsleden erbjuder i vanliga fall ingen svårighet, ty ledens blottade läge möjliggör en noggrann undersökning. Icke så sällan råkar man dock på skottskador i närheten af leden, vid hvilka man från början har svårt att afgöra huruvida denne är medintresserad eller ej. Detta gäller isynnerhet skottsår utan utgångsöppning. Här är det af vigt att känna extremitetens ställning i ögonblicket för lesionens erhållande, samt afståndet från hvilket kulan blifvit afskjuten, ty en kännedom af kulans riktning samt den kraft, hvarmed den råkat benet, är ofta nog för att afgöra, om sjelfva leden är skadad. Man bör derföre, om nemligen lesionens beskaffenhet icke är fullt klar, aldrig uraktlåta att, vid uppgörande af diagnosen, placera extremiteten i samma ställning, den innehade vid lesionens uppkomst. Om man går sålunda till väga, kan man ofta med bestämdhet afgöra, om kulan stannat i sjelfva leden eller åtminstone splittrat benen åt leden till i sådan utsträckning, att denne enligt all sannolikhet måste vara öppnad. I andra fall åter, der en utgångsöppning tydligen visar oss den väg kulan tagit, kan leden vara medintresserad, ehuru den synliga lesionen befinner sig flere tum derifrån. Detta sker då förmedelst benfissurer, hvilka från skottkanalen sträcka sig ända in i leden. Dessa fissurer kunna läkas utan att något tillkännagifver deras närvaro, då deremot i andra fall inflammationsprocessen förr eller senare framtränger längs dem till leden. Stundom är leden från början intakt, men angripes senare till följe af kring denne uppkomna inflam-

mationsprocesser, hvilka åter i sin tur icke så sällan framkallas genom närvaro af främmande kroppar. Aflägsnandet af sådana, befintliga i ledens granskap, kan stundom åstadkomma en lesion af sjelfva leden, hvarpå följande af LOEFFLER (62 s. 227) anförda fall må tjena till bevis.

En preussisk sergeant särades utanför Dyppel. Å böjytan af underarmen, ungefär 1'' nedanför armbågsleden, fanns en skottöppning; alla rörelserna i leden fria och någon främmande kropp kunde icke upptäckas hvarken i den eller dess grannskap. Sex veckor derefter bildade sig på omnämda ställe en abscess, efter hvars öppnande läkningen långsamt fortgick. Tvenne veckor senare företogs under kloroformnarkos en noggrannare undersökning, hvarvid en hård främmande kropp upptäcktes samt äfven omedelbart extraherades. Den befanns vara en plattryckt kula med skarpa kanter. Kort efter extraktionen inställde sig smärta och svullnad i leden, hvilken blef sätet för en ytterst häftig inflammationsprocess. Leden resecerades och patienten tillfrisknade.

Uti detta fall blef leden tvifvelsutan öppnad vid extraktionen af kulan.

Men indicerar hvarje komplicerad luxation eller fraktur en resektion af leden? Nej ingalunda. Hvarje med ett skärande vapen framkallad fraktur gör det ej, så framt nemligen såret i de mjuka partierna är af den beskaffenhet, att en läkning per primam intentionem kan påräknas. Fall finnas omnämda, i hvilka t. ex. ett löshugget olecranon läkt sig fast vid ulnan och patienten bibehållit en god rörelseförmåga i leden. Vid såbeskaffade frakturer skulle jag på inga vilkor tillråda en resektion, om blott utsigt finnes att få såret läkt per primam. Detsamma gäller äfven om penetrerande sår utan lesion af ledgångsbenen. Sådana äro dock på grund af armbågsledens anatomiska byggnad jemförelsevis sällsynta.

Vid komplicerade traumatiska lesioner af armbågsleden är resektionen indicerad:

1) *vid penetrerande kapselsår, der sårets form och kanternas beskaffenhet omöjliggöra en läkning per primam intentionem,*

2) *vid komplicerade luxationer, der benändarne stå fram genom det slitna såret, och vid sådana der såret, som*

komplicerar luxationen, är af den sub. 1 anförda beskaffenheten,

3) *vid alla komplicerade frakturer, så framt nemligen icke lesionen af de mjuka partierna är såbeskaffad, att en omedelbar sammanläkning af sårkanterna kan påräknas.*

En fråga af vigt att afgöra är huruvida en resektion är berättigad, då tillika andra traumatiska lesioner förefinnas å samma extremitet. Det är företrädesvis krigskirurgerne, som få att göra med såbeskaffade fall. En komplicerad fraktur, ja till och med mindre svåra lesioner å öfverarmen hafva ansetts kontraindicera en resektion af leden, något som deremot icke gällt om enahanda lesioner af underarmen. NEUDÖRFER (39 s. 541) har dock, under 1864 års krig i Danmark, flere gånger utfört en resektion i armbågsleden, ehuru samtidigt en komplicerad fraktur af öfverarmsbenet förefanns. Dervid har han öfvertygat sig om att resektionen icke fördröjt konsolidationen af frakturen. Jag vill här i korthet omnämna ett af dessa fall, såsom bevis på huru långt den konservativa kirurgin kan gå, utan att dock obetingadt förorda en behandling sådan som den uti ifrågavarande fall.

En österrikisk soldat träffades i slaget vid Oversee af en stor minié-kula, afskjuten från nära håll. Projektilet gick in vid tuberculum majus och ut vid epicondylus internus humeri och det frakturerade olecranon, efter att under sitt förlopp hafva splittrat humerus i ålskilliga fragmenter. Snart inställde sig hög feber, frosskakningar samt en högersidig lunginflammation. De närvarande läkarne uttalade sig för en exartikulation i axelleden, hvilken operation NEUDÖRFER på grund af patientens ytterst medtagna tillstånd icke ansåg sig berättigad att företaga. I stället valde han resektionen af armbågsleden, för att dock något minska de svåra plågorna; dessutom aflägsnade han genom den förstorade ingångsöppningen några lösa benfragmenter. Hela extremiteten fixerades af ett gipsförband. 10 veckor senare, då humerus var i det närmaste konsoliderad, aflägsnade han ännu åtta stycken tumslånga benfragmenter. Patienten tillfrisknade med en fullständigt läkt humerus samt god rörlighet i armbågsleden.

Ett annat i detta afseende särdeles intressant fall finnes omnämdt af PAINETVIN (45 s. 137).

En 14-års gosse inhemtades den 17 Juni 1864 till hospitalet "Saint-Louis," i Paris. Dagen förut hade venstra armen blifvit svårt

skadad under arbete i en fabrik. Vid intagningen konstaterades följande lesioner: en fraktur af humerus en tvärhand under humero-scapular leden, samt en sådan af båda underarmsbenen, ungefär på det stället der den öfre och mellersta tredjedelen af benen sammanstöta. Båda frakturerna voro komplicerade, och på det senare stället qvällde de slitne musklerne fram genom det större delen af underarmens omkrets omfattande hudsåret. Sedan svullnaden under en antiflogistisk behandling något gifvit sig, konstaterades dessutom i armbågsleden en luxation af underarmsbenen bakåt. Nio dygn efter olyckshändelsen öppnade sig en abscess i plica cubiti. Ur den förstorade öppningen framträngde humerus, hvaraf Guérin omedelbart resecerade 3 cm. Fem månader derefter lemnade patienten hospitalet med frakturerna läkta och en icke ringa grad af rörlighet i den opererade leden. Under sin vistelse på sjukhuset hade han dessutom blifvit angripen af en varig synovit i högra knäleden, hvilken blifvit behandlad med punktion och derpå följande jodinjektion.

Metz *) resecerade primärt processus cubitalis humeri på en 15-års gosse, som hade multipla frakturer af underarmsbenen, samt fraktur å öfre tredjedelen af humerus. Efter 4½ månad var patienten återställd med fullständig rörlighet i leden samt styrka i extremiteten. Processus cubitalis var till största delen nybildad.

Äfven några andra hithörande fall skulle jag kunna uppräkna, men jag anser de ofvananförda tillräckliga, för att visa, att man äfven under de ogynsammaste förhållanden kan verkställa en resektion med tillfredsställande resultat. I allmänhet kunna vi uppställa såsom regel, att hvarje lesion af öfverarmen, som icke i och för sig indicerar en amputation, ej heller bör utgöra någon kontraindikation för en resektion af armbågsleden.

Hurudan bör behandlingen blifva, då icke allenast armbågsleden, utan äfven axelleden är skadad? Tvenne hithörande fall finnas omnämda af Loeffler (62 s. 234). I det ena var behandlingen strängt expektativ, i det andra gjordes åter primär resektion af armbågsleden samt sekundär i axelleden. Hvardera patienten dog, den förra i septikämi, den senare i kraftuttömning. Dessa fall gifva Loeff-

---

*) Deutsche Klinik 1851, p. 290.

LER anledning att, vid slika lesioner, förorda primär exartikulation i axelleden. Att på grund af endast tvenne observationer (de enda detaljerade jag funnit) bilda sig en bestämd åsigt är ogörligt, dock anser jag att en primär dubbelresektion borde kunna lemna ett fullt ut lika tillfredsställande resultat, som exartikulationen, så framt nemligen icke andra lesioner samtidigt skulle förhöja faran af den starka och långvariga suppurationen ur de båda resektionshålorna.

Såsom en kontraindikation för resektionen har man vidare anfört en sönderslitning af art. brachialis eller någon af dess grenar vid sjelfva delningsstället i närheten af leden. Följande hithörande fall omnämnes af ESMARCH (15 s. 96):

En schleswig-holsteinsk officers-aspirant träffades i slaget vid Kolding af trenne kulor, af hvilka en splittrade epicondylus internus humeri, samt sönderslet nervus ulnaris; kulan kunde icke upptäckas. Följande dag var leden i hög grad tillsvullen, och svullnaden, som småningom sträckte sig upp längs öfverarmen, tilltog med hvarje timme. Tre dagar efter olyckshändelsen reseccerades humerus och olecranon, under iakttagande af all möjlig försigtighet. Omedelbart efter operationen befanns handen fullkomligt känslolös; några pulsslag kunde icke upptäckas, hvarken i radialis eller ulnaris. Tyvärr hade hvarken sensibiliteten eller artererne blifvit undersökta före operationen, men enligt all sannolikhet förefunnos ofvan framhållna anomalier redan då, och vore de beroende på en lesion af de större blodkärlen och nerverna. Snart utbildade sig brand i underarmen, som slutade med spontan amputation af nämde del; patienten tillfrisknade.

Äfven LOEFFLER (62 s. 231) beskrifver ett liknande fall.

Kort efter en verkställd resektion af armbågsleden inställde sig brand i underarmen. Denne brand betingade en amputation å öfverarmen. Vid nekroskopin af den aflägsnade extremitet-delen befanns arteria ulnaris afsliten helt nära delningsstället, vid hvilket arteria brachialis var tillstoppad af en tromb. Uti ifrågavarande fall hade turnikett blifvit anlagd under transporten till förbordplatsen. Genast efter resektionen kändes ingen radial puls.

Att en sönderslitning af art. brachialis stundom förlöper utan men för patienten, bevisas bäst af följande fall.

En 46-årig qvinna inhemtades till Liverpool Northern hospital med en komplicerad fraktur af radius och ulna, tätt nedanom leden, samt en sönderslitning af arteria brachialis. En varig synovits uppträdande kort

tid derefter förmådde CHALMERS att verkställa en resektion. Qvinnan tillfrisknade med god rörlighet i leden *).

År 1850 reseccerade METZ **) 4″ 10‴ af humerus på en 14-års gosse, som hade följande lesioner: en komplicerad fraktur af humerus, tätt ofvanom epikondylerna, en dylik af radius och ulna, samt slutligen en sönderslitning af nervus medianus och arteria brachialis. Fyratio dagar efter lesionens uppkomst lösstöttes 4″ af ulnan, något senare ett större stycke af radius. Pars condyloidea humeri delvis nybildad; hela armens förkortning 5″ 9‴, hvaraf 2″ 7‴ belöpa sig på öfver- samt 3″ 2‴ på underarmen. Rörelseförmågan ringa, men lofvar blifva bättre. Detta resultat uppteecknades 7½ månad efter operationen.

Ehuru de sistanförda äfvensom några andra fall tala för att en resektion i armbågsleden kan förlöpa lyckligt, fastän ofvannämda blodkärl äro lederade, böra vi dock uppställa såsom regel, att en såbeskaffad lesion kontraindicerar resektionen, ty oberäknadt att i de flesta fall en amputation förr eller senare varit af nöden, hafva vi redan dessförinnan utsatt patienten för alla de faror, en möjligen inträdande brand kan medföra för organismen.

Hvarje vidsträcktare förstöring af de till leden stötande benen hafva gällt såsom kontraindikation för en resektion. Men hvar är gränsen? Huru mycket kan man aflägsna af nämda ben, utan att operationen blifver lifsfarligare än en amputation å öfverarmen, och utan att man behöfver förlora all utsigt att erhålla en brukbar extremitet? Besvarandet af denna fråga vill jag lemna till ett senare kapitel, för att kunna behandla den i sammanhang med samma fråga vid de patologiska resektionerna.

Ännu återstår att besvara en ganska vigtig fråga, nemligen den om tiden för operationens utförande vid de traumatiska lesionerna af armbågsleden. Denna fråga är nästan lika gammal som sjelfva operationen, ty redan i början af detta århundrade finna vi den besvarad till förmån för den primära resektionen af WEDEMEYER, uti hans förord till KRAUSES öfversättning af MOREAU den yngres år 1816 utgifna arbete om resektioner (7 s. VIII). Nå-

*) Medical Times and Gazette 1859, Vol. II, p. 163.

**) Deutsche Klinik 1851, p. 290.

gon egentlig uppmärksamhet tilldrog sig dock frågan först efter det första schleswig-holsteinska kriget. Grundande sig på under kriget gjorda iakttagelser, uttalade sig STROMEYER på det bestämdaste för den primära resektionen och har sedan dess troget vidhållit sin då fattade åsigt, hvilken äfven delades af flertalet af hans lärjungar och medhjelpare under nämda krig, bland hvilka jag här i främsta rummet vill framhålla ESMARCH och H. SCHWARTZ. Under 1864 års krig i Danmark utfördes operationen mindre ofta primärt, och ännu sällsyntare, i förhållande nemligen till operationernas antal, voro, enligt LOEFFLERS utsago (62 s. 273), de primära resektionerna under kriget i Tyskland år 1866.

Detta förhållande kunde möjligen anses häntyda på att de tyska kirurgerne öfverhufvudtaget skänka de sekundära resektionerna företrädet. Att så till en del äfven är fallet, är utom allt tvifvel, ty ännu för några år sedan uttalade sig flere, bland dem äfven LANGENBECK, för de sekundära resektionerna. Dock torde äfven en annan omständighet, hvilken jag längre fram skall beröra, i väsentlig mån hafva medverkat till att så få primära resektioner utfördes under 1866 års fälttåg i Böhmen.

Uti England tyckes den primära resektionen vinna allt större insteg och spridning. Dertill hafva i London i främsta rummet bidragit HUTCHINSON (55), MAUNDNER, CURLING och COUPER, alla kirurger vid *London* hospitalet. Principielt utföra de om möjligt endast primära resektioner af armbågsleden, och mer än en gång har jag, vid tal om tiden för dessa operationers utförande, hört dem på det lifligaste förorda de primära.

Frågan om de primära eller sekundära traumatiska resektionernas företräde anser jag böra besvaras genom en sammanställning af en mängd väl observerade fall, ty endast de siffror, som representera operationsresultaten vid de på olika tider efter lesionens uppkomst utförda resektioner, kunna på ett opartiskt sätt besvara den fråga, som för tillfället sysselsätter oss.

Uti efterföljande förteckning har jag upptagit endast sådana fall, der tiden för operationens utförande varit på dagen uppgifven.

Fullständiga resektioner.

Operations-dagen.	Antalet opererade.	Resultat. Lefvande.	Resultat. Döde.	Döds-procenten.	
1	23	18	5	21,73	
2	2	2	0	0,00	Dödsprocenten vid *intermediära fullständiga* resektioner alltså 20,00 %.
3—7	8	6	2	25,00	
8—20	21	15	6	28,57	Dödsprocenten vid *sekundära fullständiga* resektioner alltså 27,45 %.
21—	30	22	8	26,66	
Summa	84	63	21	25,00.	

Partiela resektioner.

Operations-dagen.	Antalet opererade.	Resultat. Lefvande.	Resultat. Döde.	Döds-procenten.	
1	10	9	1	10,00	
2	13	9	4	30,76	Dödsprocenten vid *intermediära partiela* resektioner alltså 26,08 %.
3—7	10	8	2	20,00	
8—20	12	9	3	25,00	Dödsprocenten vid *sekundära partiela* resektioner alltså 21,05 %.
21—	7	6	1	14,28	
Summa	52	41	11	21,15.	

De fullständiga och partiela resektionerna sammanlagda.

Operations-dagen.	Antalet opererade.	Resultat. Lefvande.	Resultat. Döde.	Döds-procenten.	
1	33	27	6	18,18	
2	15	11	4	26,66	Dödsprocenten vid *intermediära* resektioner alltså 24,24 %.
3—7	18	14	4	22,22	
8—20	33	24	9	27,27	Dödsprocenten vid *sekundära* resektioner alltså 25,71 %.
21—	37	28	9	24,32	
Summa	136	104	32	23,52.	

Ofvanstående tabeller upplysa oss om ett och hvarje af intresse. — Granska vi till en början den sista, finna vi

1) *att de resektioner, som utföras under det första dygnet efter lesionens erhållande, lemna den lägsta mortalitetsprocenten,*

2) *att de, som utföras under loppet af det andra dygnet, då nemligen under vanliga förhållanden den traumatiska inflammationen i leden börjar blifva allmän, utmärka sig genom en betydligt högre dödsprocent,*

3) *att de intermediära operationerna, de nemligen som göras från det andra till och med det sjunde dygnet, icke såsom man allmänt velat påstå äro farligare än de sekundära,*

4) *att de sekundära resektionerna blifva mindre lifsfarliga ju senare de göras.*

Granska vi nu skildt resultaten vid de fullständiga och de partiela resektionerna, återfinna vi i det närmaste ofvan framhållne lagar. Vid de fullständiga hafva de tvenne resektioner, som blifvit gjorda på andra dygnet, lemnat ett godt resultat, hvilket väl tyckes tala mot en af de ofvanuttalade satserna, men dels äro dessa fall för få, för att man på dem skulle kunna bygga någon allmänt gilltig lag, dels är åter det ena af dem såbeskaffadt, att det med skäl kunde hänföras till de primära, ty då operationen utfördes hade inflammationen i leden ännu icke begynt. Skottet hade nemligen träffat ulnan 1″ nedanom olecranon, utan att direkte vidröra sjelfva leden, hvarföre man till en början äfven satt i fråga huruvida den var medintresserad. Då dessutom de båda dödsfallen, som finnas upptagna bland de intermediära operationerna, gälla personer, som blifvit opererade på det tredje dygnet, bevisar detta yttermera riktigheten af ofvan framhållna sats, att operationen är farligast då inflammationen i leden börjar blifva allmän. — Att de intermediära partiela resektionerna lemnat en så hög mortalitetsprocent, torde bero derpå att så många blifvit utförda just på andra dygnet, hvilket äfven här visat sig vara så farligt. — Sammanfatta vi slutligen allt hvad som nu blifvit framhållet, finna vi, *att de traumatiska resektioner af armbågsleden, som utföras innan inflammationen i leden begynt, lemna det bästa resultat hvad lifvet beträffar, att mortalitetsprocenten är högst vid de operationer, som utföras då inflammationen i leden begynner blifva allmän (2:dra*

och 3:je dygnet), att den derpå aftager, för att under andra och tredje veckan åter tilltaga, samt att den derpå slutligen börjar aftaga. —

Vi finna vidare att den gamla indelningen i primära, intermediära och sekundära resektioner förlorat en del af den vigt man dervid velat fästa, ty det är ingalunda antalet af dagar, som förflutit sedan lesionens uppkomst, som bestämmer till hvilken af ofvan uppräknade kategorier operationen skall hänföras, utan det är beskaffenheten af den sekundära förändringen i leden, som härvid är det afgörande. Man har t. ex. förut räknat de på det andra dygnet utförda operationerna till de primära; emellertid finna vi att dessa äro de farligaste och att derföre, om några, just dessa böra hänföras till de intermediära.

Innan jag slutar detta kapitel, vill jag ännu i korthet beröra några förändringar inom organismen, hvilka i allmänhet ansetts utgöra kontraindikationer för en större operation och ofta specielt för en resektion.

Det kan stundom blifva fråga om att utföra en operation på en person, som befinner sig under inflytande af en septisk intoxikation, dels med dels utan tydligt utbildade metastaser. Är man under sådana förhållanden berättigad att göra en resektion eller bör man föredraga en amputation? För några decennier sedan hade denna fråga obetingadt blifvit besvarad till amputationernas förmån, ja äfven i våra dagar torde flertalet kirurger föredraga amputationen, men detta, som mig tyckes, utan fullt giltiga skäl. De, som under slika förhållanden förorda en amputation, resonnera ungefär sålunda: vid resektionen aflägsnas sällan allt det sjuka; ofta qvarlemnas nemligen underminerade hudpartier, fistelgångar, degenererade delar af ledgångskapseln m. m. d.; vid en resektion afsågas flera ben, hvarigenom chanserna för en osteomyelit blifva större, och slutligen tager läkningsprocessen efter en resektion mycket längre tid i anspråk än efter en amputation. Detta allt skulle utsätta patienten för nya faror utan att fullständigt aflägsna källan till den septiska infektionen. — I ett så-

dant åskådningssätt ligger väl någon sanning, ehuru å andra sidan åter en betydande öfverdrift. Att man naturligtvis icke bör skrida till en resektion, om ingen utsigt förefinnes att aflägsna det, som framkallat de oroväckande störingarna, är sjelffallet, men de fall äro nog sällsynta, i hvilka resektionen icke skulle uppfylla denna fordran. Oftast utgöra produkterna af benaffektionen dessa för kroppen skadliga ämnen, hvilkas resorption dessutom underlättas af den svårighet, hvarmed de genom de trånga fistelöppningarna tömma sig ur ledgångshålan. — Om nu leden öppnas och de sjuka benändarne afsågas, aflägsnas äfven orsaken till den septiska intoxikationen, och de förändringar, som möjligen kunna förekomma i de leden omgifvande mjuka partierna, äro numera af ringa betydelse. — Åtskilliga fall, som bevisa det riktiga i detta påstående, finnas omnämda i litteraturen. Redan år 1835 resecerade Harris *) armbågsleden på en qvinna, som en längre tid lidit af en intensiv hektisk feber, och hvars krafter voro så sjunkna, att en amputation ansågs omöjlig; patienten tillfrisknade. Liknande fall finnas omnämda af Fricke **) i Hamburg, Michaux ***), Malgaigne, Robert †), Guerin (45 s. 119) och andra. Äfven jag har varit i tillfälle att observera ett hithörande fall, hvilket icke finnes publiceradt, och som jag derföre tillåter mig att här i korthet anföra:

Margareta A., 68 år gammal, hemma från Helsingfors, intogs den 19 Januari 1868 å allmänna sjukhusets kirurgiska afdelning för en kariös affektion af högra armbågsleden, uppkommen till följe af en traumatisk synovit. Patientens allmänna tillstånd ytterst dåligt. Redan en tid hade hon varit besvärad af profusa svettningar omvexlande med frossbrytningar. Intelligensen tidtals störd, hvarföre hon äfven af omgifningen blifvit förklarad för sinnesrubbad. Huden var lindrigt ikteriskt färgad och allt häntydde på att patienten befann sig under inflytandet af en ganska långt gången septisk blodförgiftning. — Genom åtskilliga fistelöppningar kunde man upptäcka kariöst ben i den tillsvullna leden, hvarur

*) Gazette médicale 1837.

**) Archive génér. de méd, 1837, T. XV p. 191.

***) Moniteur des hôpitaux 1857, p. 212.

†) Clinique chirurgicale de l'hôtel Dieu, p. 472.

en tunnflytande varblandad ikorös vätska, innehållande ytterst små benpartiklar, uttömde sig. — Då patienten och hennes närmaste anförvanter på inga vilkor tilläto en amputation, som här ansågs fullt indicerad, beslöts det att genom en resektion om möjligt förbättra patientens tillstånd. Den 24 Januari utfördes operationen under de mest ogynnsamma förhållanden man gerna kan tänka sig. Patienten var nemligen då redan så svag, att hon icke med egna krafter kunde förflytta sig från sängen till det i rummet bredvid stående operationsbordet. Sjelfva operationen erbjöd intet af intresse. Redan kort tid derefter förbättrades tillståndet märkbart. Krafterna började återkomma, ehuru långsamt, febern och svettningarna upphörde, matlusten tilltog, intelligensen återvann småningom sin förra skärpa och den fortgående läkningsprocessen häntydde på ett ökadt lif i väfnadselementerna. Den 24 April utskrefs patienten betydligt förbättrad; såret var läkt så när som på några fistlar, hvilka ledde till blottadt ben. Den 22 Augusti samma år återsåg jag patienten. Hon hade då till fots tillryggalagt den öfver en verst långa vägen till sjukhuset, utan att dervid känna sig trött. Fistlarne qvarstodo och blottadt ben kunde ännu upptäckas. Leden saknade stadga, men patienten kunde dock använda extremiteten, och isynnerhet handen, till ett och hvarje smått. Sjelf var hon särdeles tillfredsställd med resultatet.

Betydligt sämre gestalta sig utsigterna för en resektion, om den septiska infektionen är åtföljd af metastatiska inflammationshärdar, hvarföre äfven en metastaserande dyskrasi allmänt ansetts kontraindicera en resektion. Mot en sådan åsigt uppträder Neudörfer uti en af honom publicerad berättelse om de sårade under det sista dansk-tyska kriget. Uti denna säger han om pyämin, att den är "*die urgenteste Indication zu Resection*" (39 s. 537). Han uppgifver att uti 75 % af de af honom sent utförda resektionerna, operationen blifvit verkställd sedan upprepade frossskakningar samt en ikterisk hudfärg omisskänneligen förkunnat närvaron af en metastaserande dyskrasi. Endast i tvenne fall hade resektionen ingen inverkan på förloppet af pyämin, men i alla de andra förbättrades de pyämiska symtomerna omedelbart efter operationen.

Uti dessa den geniala österrikiska kirurgens ord, som på senaste åren gifvit anledning till en mängd sarkastiska bemötanden, ligger någon sanning, ehuru tvifvelsutan mycken öfverdrift. Vi hafva ingen rättighet att helt och hållet betvifla riktigheten af de af honom gjorda observationer, så

mycket mindre som äfven andra sådana tala för den af honom förfäktade satsen. Så länge vi i den afficierade bensubstansen och i de i leden qvarhållna septiska ämnen hafva källan till de embolier och phlogogena ämnen, som framkallat de metastatiska inflammationsprocesserna, kunna vi äfven af resektionen vänta ett lyckligt resultat, och det är derföre under sådana förhållanden jag anser att denna operation bör föredragas framför amputationen.

Bland kontraindikationerna för en resektion har man äfven upptagit phthisis. Som kändt voro kirurgerne för en tid sedan ytterst rädda att utföra äfven en obetydlig operation på en person, på hvilken man konstaterat en sjuklig förändring af lungväfnaden, och hvars allmänna tillstånd häntydde på en sådan. VELPEAU var den förste som i Frankrike sökte framhålla och bevisa det oberättigade och öfverdrifna i ett sådant handlingssätt. Uti sina under åren 1863—1864 hållna kliniska föredrag vid hospitalet *la Pitié* i Paris, skiljer RICHET ganska skarpt mellan lungsjukdomar som kontraindicera en större operation och sådana som icke göra det. — Att en resektion under inga förhållanden kan försvaras och derföre på det bestämdaste måste undvikas, om patienten lider af en miliartuberculos, är sjelffallet. Samma är äfven förhållandet, om under ett svårare lunglidande ledgångsaffektioner utveckla sig. Vi hafva då ingen utsigt att genom operationen förbättra patientens tillstånd, ty vi aflägsna icke orsaken till den sjukliga förändringen inom organismen, utan endast en af dess lokalisationshärdar. — Men kan man åter leda i bevis att lunglidandet är af yngre datum än affektionen i leden, och att i patientens familj ingen utbildad disposition för tuberkulösa affektioner förefinnes, är man fullt berättigad att utföra en resektion, ty om man också derigenom icke skulle bota sjelfva lunglidandet, kan man dock, genom att aflägsna dess möjliga orsak, hoppas sätta en gräns för dess vidare fortskridande. Äfven vid ganska långt framskridna lunglidanden kan resektionen ännu lemna ett tillfredsställande resultat, hvarpå följande tvenne fall må tjena såsom bevis.

År 1860 reseccerade BAUCHET i Paris armbågsleden på en 16-års man, som jemte en redan långvarig affektion af leden hade ett svårt lunglidande. Sex månader derefter var resektionssåret fullständigt läkt, allmänna tillståndet förbättradt och patienten kunde på ett tillfredsställande sätt begagna den opererade extremiteten. Under sin vistelse på sjukhuset hade han haft flere lungblödningar och halftannat år efter operationen dog han i tuberkulos (45 s. 115).

TEXTOR opererade år 1837 en 50-års man med en svår lungaffektion, mannen lefde ännu i fem år och kunde under hela tiden fullständigt begagna den opererade armen. Han dog i pneumophthisis (13).

Att det är svårt, ja stundom till och med ogörligt att uppställa reglor, som skulle lämpa sig för hvarje fall, är lätt att inse. Jag har derföre här endast velat framhålla de allmänna principer, som böra leda oss vid bedömmandet huruvida en resektion är berättigad då vi tillika hafva för oss ett svårare lunglidande.

Såsom en kontraindikation har af flere äfven albuminuri blifvit ansedd. Följande af mig observerade fall torde icke sakna intresse, isynnerhet som detta är det enda af mig kända, der en resektion af armbågsleden blifvit utförd på en person lidande af albuminuri.

A. Kollan, 20 år gammal från Helsinge, intogs å sjukhuset den 26 Juli 1864 för en kariös process i högra armbågsleden. Utom omnämda åkomma, som redan varat i flera år, hade patienten en betydande albuminuri. Emedan inga prononcerade hydropiska symtomer förekommo och patientens allmänna tillstånd i öfrigt var tillfredsställande, beslöts att medelst en resektion aflägsna de kariösa benen. Operationen utfördes den 19 Augusti af prof. ESTLANDER. Reaktionen ringa, läkningen fortgick hastigt. Den 5 Oktober uppträdde utan känd orsak å högra låret en erysipelatös process. Den antog redan från början en gangränös karakter och fortgick med sådan hastighet och intensitet, att patienten afled på *fjerde* dygnet efter dess uppträdande. Operationssåret var läkt och patienten hade redan börjat utföra rörelser i den nya leden. Nekroskopin af leden visade följande: en riklig, fast, omkring 1″ lång bindväfsmassa förenade de motstående benytorna till hela deras utsträckning. Midt i denna bindväfsmassa upptäcktes en benbit, stor som hälften af en pennislant, hvilken delvis sammanhängde med den omslutande bindväfven, delvis åter skildes derifrån genom ett tunt lager af var. Njurarne visade en långt gången parenkymatös degeneration.

Att hafvandeskapen icke kontraindicerar en resektion, något som af flere blifvit framhållet, bevisas bäst af följande fall.

År 1855 resecerade Bellamy*) i Nordamerika armbågsleden på en 28-års qvinna, gravid i tredje månaden. Operationsresultatet var utmärkt och patienten framfödde i behörig tid ett fullgånget foster.

År 1859 resecerade Langenbeck (31 s. 312) ⅔ af ulnan samt humerus tätt ofvanom epikondylerna på en uti 8:de månaden hafvande qvinna. Operationen utöfva icke något inflytande på graviditetens normala förlopp. Detta fall är detsamma, som det å pag. 30 i denna afhandling omnämda.

Utförandet af operationen.

Innan jag går att framställa de olika metoder, som blifvit använda vid utförandet af ifrågavarande operation, vill jag söka besvara följande frågor.

Är det skäl att vid en resektion af armbågsleden bibehålla periostet, kapseln och ledbanden? Bör man aflägsna alla de i leden sammanstötande benytorna eller endast de sjukligt afficierade och lemna de friska ovidrörda? — Se der tvenne frågor, hvilkas riktiga besvarande är af största vigt, ty derpå beror till stor del operationens definitiva resultat.

Hvad nu den första beträffar, torde den i ett öfvervägande antal fall obetingadt böra besvaras jakande. De fördelar bibehållandet af periostet, kapseln och ledbanden erbjuder, äro så mångfaldiga, att vi om möjligt böra undvika hvarje omfångsrikare aflägsnande af nämda partier. — Den förnämsta nytta, vi hafva att påräkna af det konserverade periostet, består i dess förmåga att reproducera benväfnad. Redan i inledningen har jag sökt framhålla den tid och det arbete, som åtgått innan dess osteogena och benreproducerande egenskaper blifvit satta utom tvifvel, och det skulle derföre här endast återstå att afgöra under hvilka förhållanden det kan återbilda det aflägsnade benet. Den dagliga erfarenheten har visat oss att bennybildningen efter subperiostala resektioner ofta är ytterst sparsam, ja stundom

*) American Journal af medic. Sc. 1856, 32 p. 375.

till och med alls ingen. Så har t. ex. en rikligare bennybildning icke en enda gång blifvit konstaterad efter de talrika subperiostala armbågsledsresektioner, som under 1864 års krig i Danmark blifvit utförda; benhinnans osteogena verksamhet hade dervid inskränkt sig till att frambringa en uppdrifning af benändarnes sågytor samt osteofytartade protuberenser, påminnande om de normala benutskotten. Vi böra derföre icke öfverskatta periostets benreproducerande förmåga. Det är egentligen det unga, ännu i utveckling stadda, som besitter denna egenskap, då det fullt utbildade, sådant det nemligen förekommer hos den fullvuxne individen, under vanliga förhållanden endast i ytterst ringa grad är i åtnjutande deraf. Under vissa förhållanden kan dock äfven det fullvuxna periostet återvinna sina egenskaper från en tidigare ålder, och det är då, som de subperistola resektionerna äfven hos fullvuxna personer åtföljas af en rikligare bennybildning.

För att periostet skall kunna bringas till en benproduktion, öfverstigande den fysiologiska, fordras det ett irritament. Detta irritament bör dock gestalta sig olika, allt efter som benhinnan ännu är i besittning af en fysiologisk osteogeni eller ej. I förra fallet är ett rent mekaniskt irritament, t. ex. det, som vid de subperiostala resektionerna representeras af benhinnans losskafvande från det underliggande benet, fullt tillräckligt för att framkalla en stegrad verksamhet uti dess redan inneboende förmåga att bilda benväfnad. — Annat är förhållandet hos den fullvuxne individen. Benhinnan är, om jag så får uttrycka mig, icke mer aktiv; den vitala egenskapen hos dess celler är icke mer densamma, sedan skelettet upphört att växa. Här gäller det alltså icke allenast att öka en redan existerande egenskap, utan vi måste till lif återkalla en redan nästan slocknad sådan. Det irritament, som var nog att åstadkomma en riklig bennybildning ur det unga periostet, visar sig numera otillräckligt. Det framkallar endast en suppuration i periostet, men icke en förmåga att nybilda ben, och häruti böra vi just söka orsaken till att de pri-

nära traumatiska resektionerna på fullvuxna personer så sällan åtföljas af någon rikligare bennybildning. Är irritamentet deremot icke rent mekaniskt utan biologiskt, kan benhinnan äfven hos den fullvuxne individen återfå sina osteogena egenskaper. På grund deraf finna vi äfven att de subperiostala resektioner, som utföras vid organiska förändringar af leden, ganska allmänt åtföljas af en mer eller mindre riklig bennybildning icke allenast hos unga, utan äfven hos fullvuxna personer. Här representeras irritamentet af den ökade lifsverksamheten i de väfnader, som närmast stöta till benhinnan, och det är just denna ökade lifsverksamhet samt de produkter, som äro ett resultat deraf, som återuppväcka periostets osteogeni. Är åter lifsverksamheten i de väfnader, som omedelbart beröra periostet, af en deletär natur, verkar den äfven i samma anda på periostet och framkallar deri icke ett fysiologiskt, utan ett patologiskt lif. Dess cellelementer undergå en regressiv metamorfos och sönderfalla i stället för att tjena såsom matrikulär väfnad för en bennybildning.

Dessa förhållanden må här lämpligast belysas af följande exempel. Om man har en långsamt förlöpande affektion af leden med en kronisk förändring af benytorna, kunna vi äfven konstatera en förändring i de väfnader, som närmast beröra de afficierade. Denna förändring består till en början endast uti en ökad lifsverksamhet, en förstoring af redan existerande cellelementer samt ett nybildande af sådana. Om periostet kommer under inflytande af denna ökade lifsverksamhet, återvinner det sin benreproducerande förmåga. Vi finna derföre ganska ofta från periostet utgående rikliga bennybildningar uppstå kring leder, som varit sätet för långsamt förlöpande sjukliga förändringar. Dessa bennybildningar begynna vanligen och äro rikligast å de ställen, der kapseln och periostet stå i direkt beröring. Detta kunde möjligen häntyda på att en ökad lifsverksamhet icke allenast i bensubstansen, utan äfven i kapseln, vore nog för att till lif återkalla periostets osteogeni, men detta kan äfven bero på det ofta konstaterade

faktum, att apofysernas periost är i åtnjutande af en större osteogen förmåga än benhinnan å diafyserna. — Äro åter de närmast periostet belägna väfnaderna sätet för destruktiva processer — benväfnaden t. ex. för en ulcerös karies — så antager den ökade lifsverksamheten i benhinnan samma karakter, och det resulterar då icke någon bennybildning utan, som redan ofvan blifvit framhållet, en förstöring af benhinnans cellelementer.

Såsom bevis på hvilken skef uppfattning, man ännu nyligen haft om värdet af benhinnans bibehållande, må här anföras att TRELAT, uti en till kirurgiska societeten i Paris inlemnad rapport öfver en af honom år 1863 utförd resektion af armbågsleden, säger att han under operationen bibehöll periostet för att underlätta sjelfva operationen, dock fullt besluten att sedan aflägsna det, om det nemligen hade visat sig mycket förändradt (45 s. 48).

Af lika stor vigt, som benhinnans bibehållande, är äfven skonandet af ledgångskapseln och ligamenterna. LARGHI (76 s. 106) torde hafva varit den som först framhållit nyttan deraf, ehuru äran af att på experimentel väg hafva bevisat det riktiga uti den af LARGHI framkastade iden tillkommer OLLIER. De tider äro ej långt borta, då man med största omsorg sökte aflägsna hvarje tillstymmelse till synovialmembran. Man ansåg nemligen att denna membran var en särdeles lämplig jordmån för inflammationsprocesser, hvilka derföre vanligen voro af en ytterst häftig och förstörande beskaffenhet. Denna åsigt har man grundat dels på det svåra förlopp, som vanligen utmärker penetrerande ledgångssår, dels åter på den ofta gjorda observationen, att synovialmembranens bibehållande vid exartikulationer verkat menligt på sårläkningen. Exartikulationer gjorda på djur hafva nemligen visat att de ställen, der kapseln blifvit bibehållen, ofta utgjort en favoritplats för långvariga och svåra suppurationsprocesser. Derföre tillråder bland andra äfven BILLROTH *), och det med skäl, dess af-

*) Deutsche Klinik 1859, p. 294.

lägsnande vid exartikulationer, isynnerhet i större ledgångar. Men förhållandet gestaltar sig annorlunda vid en resektion. Här eftersträfva vi i främsta rummet icke en primam läkning, utan en ny led, så mycket som möjligt liknande den normala. Det bör derföre vara för oss af stor vigt att bibehålla äfven den minsta del, som kan bidraga till erhållandet af det önskade resultatet.

Åsigterna om nyttan af kapselns bibehållande äro ännu mycket stridiga. Wagner (17) t. ex. påstår sig, på grund af de experimenter han utfört, aldrig hafva sett någon synnerlig nytta af att qvarlemna kapseln i sin helhet eller ock endast delvis, ty den förstördes städse under suppurationsprocessen, under det att den nya kapseln bildades ur de från kringliggande mjuka partier framskjutande granulationsmassorna. En fullkomligt motsatt åsigt hyllas af Ollier, hvilken påstår sig mer en gång hafva konstaterat, att den gamla kapseln under suppurationsprocessen icke förstöres, och detta på grund af dess synovialmembran, hvarföre han äfven på det bestämdaste tillråder skonandet, icke allenast af kapseln, utan äfven af denne membran. Kliniska observationer och åtskilliga äfven af andra utförda experimenter tala för den Ollierska åsigten, men vi måste dock å andra sidan medgifva, att ännu mycket obevisadt och oklart ligger i denna hans lära samt isynnerhet i det sätt, hvarpå den nya kapseln bildas efter de patologiska resektionerna. Här hafva vi icke mer, såsom vid försöken på djur, en normal kapsel, beklädd med en oförändrad synovialmembran, ty kapseln är här i sin helhet mer eller mindre förändrad, ja stundom till den grad, att den nästan är ersatt af en svampig granulationsmassa. Men det oaktadt tyckes mig dess bibehållande vara af stor vigt, emedan ännu möjligen resterande kapseldelar borde med större lätthet kunna reproducera nya sådana, än den indifferenta parakapsulära bindväfven.

Utom de ofvan framhållne fördelar af periostets och kapselns bibehållande, erbjuder operationens utförande subcapsulo-periostalt åtskilliga andra företräden framför den

äldre supraperiostala metoden. Så löper man t. ex. genom att hålla sig tätt till benet samt arbeta med trubbiga verktyg, mindre fara att ledera nerver, blodkärl och öfriga kring leden liggande mjuka partier. Vidare få vi under läkningsprocessen mindre ofta att göra med varsänkningar, ty det bibehållna periostet och kapseln bilda en sammanhängande slida, som redan på rent mekaniskt sätt förebygger sådana sänkningar. Slutligen kunna vi med större säkerhet och lätthet skona de för den nya ledens brukbarhet så ytterst vigtiga ledbanden.

Hvad nu den andra af mig i början af detta kapitel framställda frågan beträffar, har allt sedan resektionernas införande en meningsolikhet gjort sig gällande. Väl tyckes den fullständiga småningom börja allt mer och mer undantränga den partiela, men röster höja sig ännu till förmån för den senare, och så lätt torde det i det hela taget icke vara att afgöra denna fråga.

Den förste, som på det bestämdaste uttalar sig för den fullständiga resektionen af armbågsleden är SYME i Edinburgh. Trogen denna sin åsigt utförde han endast sådana. Det inflytande han utöfvat på resektionernas spridning i England förklarar äfven hvarföre så få partiela resektioner blifvit gjorda i detta land. I Tyskland åter hafva de partiela resektionerna städse haft ifrige försvarare. Såsom sådana uppträdde i början af femtiotalet METZ*) och ROBERT**) i Coblenz, och ännu i våra dagar utföras de icke så sällan af tyska kirurger. I Frankrike har deremot denna operation aldrig vunnit insteg. Väl gjorde MOREAU, såväl far som son, hvardera en sådan, och äfven senare har den partiela resektionen af armbågsleden någon gång blifvit utförd, men dessa operationer måste räknas till sällsynta undantag. Bland andra uppträda TRÉLAT och MALGAIGNE mot dem, den förra emedan han anser att de partiela lemna en sämre rörlighet i den nya leden, den senare åter eme-

*) Deutsche Klinik 1851, p. 290.

**) Deutsche Klinik 1855, p. 152.

dan han trott sig finna att dödsprocenten är vida högre vid de partiela än vid de fullständiga resektionerna i nämde led.

Under belägringen af Sebastopol skall, enligt PIROGOFFS (42 s. 772) utsago, en partiel resektion högst sällan hafva blifvit utförd. Denna omständighet tillskrifver han äfven den ringa mängd ankyloserade armbågsleder, han observerat efter resektioner.

På grund af den erfarenhet, de amerikanska kirurgerne vunnit under kriget mellan nord- och sydstaterna, tillskrifva de den enligt deras åsigt höga mortalitetsprocenten (21 %) efter resektioner i armbågsleden den mängd partiela sådana, som under början af kriget utfördes.

Här liksom i så många andra fall torde det riktiga gå en medelväg mellan dessa båda extrema åsigter. Att några så absolut uttala sig till förmån för de partiela resektionerna måste tvifvelsutan bero derpå, att de utfört endast sådana, som erbjuda ett jemförelsevis bättre resultat än andra. Så grundar t. ex. ROBERT sin ofvan framhållna åsigt endast på fullständiga resektioner af ulnan samt af detta ben och humerus, hvilken sistnämda operation är den som lemnar det bästa resultatet. Dessutom voro hans fall långsamt förlöpande kroniska ledaffektioner hos unga och jemförelsevis kraftfulla individer.

I en led sådan som armbågsleden, der så många olika ben sammanstöta och der dessutom de skilda benytorna erbjuda en så omvexlande form, måste en partiel resektion kunna utföras på en mängd olika sätt. Under det somliga af dessa operationer med fullt skäl kunna försvaras, böra andra deremot på det bestämdaste förkastas. Till denna senare kategori höra alla de resektioner, vid hvilka endast en del af sjelfva ledgången aflägsnas, under det att den återstående delen deraf lemnas fullkomligt ovidrörd. Gynsammare gestaltar sig resultatet om antingen hela ledgångsytan af humerus eller ock de af ulna och radius tillsamman aflägsnas. Följande tabeller må tjena till att belysa detta förhållande.

Tab. IV. *Patologiska resektioner.*

Uppgift på benen, som blifvit aflägsnade.	Antal operationer.	Operationsresultatet uttryckt i procent.			
		Godt.	Medelmåttigt *).	Dåligt **).	Dödligt.
Humerus { hela ledgångsytan . . .	12	41,67	41,67	8,33 ***)	8,33
Humerus { endast en del deraf . .	11	27,27	36,36	9,10 ***)	27,27
Humerus & ulna	24	54,17	29,17	8,33 ***)	8,33
Humerus & radius	4	75,00	0,00	0,00	25,00
Ulna & radius	8	62,50	37,50	0,00	0,00
Ulna	23	43,48	43,48	4,35 ***)	8,69
Radius	7	28,57	42,86	28,57 †)	0,00
Summa	89	46,07	35,95	7,86	10,11

*) Såsom *medelmåttigt* har hvarje fall blifvit upptaget, der extremitetens funktionsförmåga, antingen på grund af ankylos eller för stor rörlighet i leden, är i betydligare grad inskränkt.

**) Såsom *dåligt* upptages hvarje fall, som lemnat en obrukbar extremitet, antingen till följe af en amputation å öfverarmen, nemligen endast de amputationer som gått till helsa, recidiv in loco eller brand i underarmen.

***) Alla sekundära amputationer.

†) I ena fallet sekundär amputation, i det andra recidiv.

Tab. V. *Traumatiska resektioner.*

Uppgift på benen, som blifvit aflägsnade.	Antal operationer.	Operationsresultatet uttryckt i procent.				
		Godt.	Medelmåttigt		Dåligt.	Dödligt.
			Inskr. rörelseförmåga.	Dingelled *).		
Humerus { hela ledgångsytan .	36	44,44	33,33	5,56	0,00	16,67
Humerus { en del deraf . . .	5	20,00	60,00	0,00	0,00	20,00
Humerus & ulna	23	26,09	26,09	21,74	8,69 **)	17,39
Humerus & radius	1	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ulna & radius	15	33,33	33,33	6,67	6,67 ***)	20,00
Ulna	13	30,77	30,77	0,00	7,69 ***)	30,77
Radius	2	0,00	50,00	0,00	50,00 ***)	0,00
Summa	95	33,68	32,63	8,42	5,26	20,00

*) Uttrycket *dingelled* betecknar i denna afhandling en led, som saknar behörig stadga, utan att en sådan led derföre behöfver upphäfva extremitetens funktionsförmåga, något som endast undantagsvis är fallet.

**) I ena fallet brand och spontan amputation af underarmen, i det andra recidiv.

***) Alla sekundära amputationer.

Tab. VI. *Patologiska och traumatiska resektioner.*

Uppgift på benen, som blifvit aflägsnade.	Antal operationer.	Operationsresultatet uttryckt i procent.			
		Godt.	Medelmåttigt	Dåligt.	Dödligt.
Humerus { hela ledgångsytan	48	43,75	39,58	2,08	14,58
Humerus { en del deraf	16	25,00	43,75	6,25	25,00
Humerus & ulna	47	40,43	38,29	8,51	12,77
Humerus & radius	5	66,67	0,00	0,00	33,33
Ulna & radius	23	43,48	39,13	4,35	13,04
Ulna	36	38,89	38,89	5,55	16,67
Radius	9	22,22	44,44	33,33	0,00
Summa	184	39,67	38,59	6,52	15,22

Kasta vi en blick på ofvanstående tabeller, finna vi att de upplysa oss om ett och hvarje af intresse. Skärskåda vi till en början närmare tab. VI, som innefattar alla de partiela resektionerna, såväl de patologiska som de traumatiska, se vi att dödsprocenten är minst vid de resektioner, vid hvilka hela ledgångsytan af humerus, af humerus och ulna samt slutligen af ulna och radius blifvit aflägsnade; något högre är den i de fall, der endast ulna, samt högst der endast en del af humerus eller ock humerus jemte radius blifvit resecerade. Detta öfverensstämmer fullkomligt med hvad som på s. 63 blifvit sagdt om partiela resektioner i allmänhet. — Vidare upplyser oss nämde tabell om att de partiela resektionerna öfverhufvudtaget ingalunda äro lifsfarligare än de fullständiga, något som af flere blifvit framhållet. Dödsprocenten är tvärtom något mindre vid de förra än vid de senare, ty under det den vid de partiela utgör 15,22 % *), är den vid de fullständiga 17,63 %. Undersöka vi deremot skildt de olika slagen af partiela resektioner, finna vi att endast sådana af hela ledytan af humerus, af humerus och ulna, af ulna och radius samt af ulna allena äro mindre lifsfarliga än fullständiga, då deremot en resektion af endast en del af humeri ledgångsyta samt af humerus och radius erbjuda en vida högre mortalitetsprocent. Att resektionen af radius lemnat ett så gynsamt resultat, måste otvifvelaktigt till stor del bero derpå att operationen i de flesta fall blifvit utförd på sätt och vis subkutant. Den har nemligen blifvit gjord företrädesvis vid föråldrade luxationer. Ett obetydligt hudsnitt samt ett ännu mindre sådant genom ledkapseln hafva ofta varit tillräckliga för att aflägsna så mycket af det luxerade benet, att rörelserna i leden blifvit fria. En omedelbar förening af sårkanterna samt en läkning per primam intentionem

---

*) Egentligen endast 14,81 %, ty i tab. VI och likaså äfven i tab. V finnas icke upptagna fem fall på grund deraf att närmare uppgift om de ben, som blifvit aflägsnade saknas; alla fem fallen gingo till helsa.

hafva ganska ofta förskaffat dessa operationer fördelarne af subkutana.

Jemföra vi nu dödligheten vid de patologiska resektionerna finna vi, att äfven här de partiela erbjuda ett bättre resultat, ty under det att dödsprocenten vid dem endast utgör 10,11 är den vid fullständiga 14,50 (76 dödsfall på 524 operationer). Gå vi nu åter att här skildt granska de olika slagen af partiela resektioner, möta oss fullkomligt enahanda förhållanden, som jag redan vid de partiela i allmänhet gjort läsarne bekante med. — Hvad dödsprocenten vid de traumatiska resektionerna beträffar, är skillnaden mellan de fullständiga och partiela ungefär lika som vid de patologiska, ty vid de förra utgöra dödsfallen 26,36 $^{0}/_{0}$ (53 dödsfall på 201 operationer), vid de senare endast 19,00 $^{0}/_{0}$ af hela antalet operationer. — Dödligheten gestaltar sig vid de skilda slagen af partiela traumatiska resektioner i det närmaste lika som vid de patologiska, men deremot öfverstiger dödsprocenten endast*) vid en resektion af ulna den vid de fullständiga. — Ur ofvan framhållna siffror framgår alltså tydligen:

1) *att de partiela resektionerna* i allmänhet *under inga förhållanden äro lifsfarligare än de fullständiga*,

2) *att en resektion af endast en del af humerus och en sådan af humerus och radius äro lifsfarligare än en fullständig, samt att en resektion af ulna är i det närmaste lika farlig som en sådan, samt*

3) *att de öfriga partiela resektionerna lemna en vida lägre mortalitetsprocent än de fullständiga.*

Derföre kan jag ingalunda instämma i deras åsigt, som förkasta dessa resektioner på den grund att de vore lifsfarligare än de fullständiga, och måste äfven anse alla de sub 3 upptagna olika slagen af partiela resektioner för fullt berättigade.

---

*) En resektion af endast radius har väl lemnat 100 $^{0}/_{0}$ mortalitet, men som detta resultat är baseradt på endast en operation, har jag icke ansett mig böra fästa någon vigt dervid.

En olägenhet till, som man påbördat de partiela resektionerna, är bibehållandet af broskbeklädnaden på de ovidrörda benapofyserna. Som kändt nekrotiseras nemligen broskväfnaden ytterst lätt på grund af sin ringa grad af vitalitet. Denna passiva egenskap hos brosket skulle enligt fleres åsigt icke allenast fördröja sjelfva läkningen i den opererade leden, utan möjligen ännu dessutom framkalla en kariös process i det underliggande benet. Det finnes äfven några observationer som tala för riktigheten deraf. Så beskrifver t. ex. Roux *) ett fall, der efter en resektion af humerus och ulna, den qvarlemnade fullkomligt normala radii-apofysen småningom blef sätet för en kariös process. Äfven några af de i tab. IV, V & VI upptagna sekundära amputationerna hafva just betingats af såbeskaffade recidiver. Detta allt har förmått några, att kringgå denna olägenhet genom att aflägsna brosköfverdraget från de bibehållna benytorna, något hvarom jag äfven skulle vilja förena mig. Jag gör det dock företrädesvis på teoretisk grund, ty några rikligare statistiska data, som skulle bevisa riktigheten deraf, stå mig icke till buds; jag vill derföre ingalunda strängt vidhålla nödvändigheten af ett sådant aflägsnande, så mycket mer som en mängd particla resektioner med utmärkt resultat tydligen bevisa att broskväfnadens aflägsnande icke utgör något synnerligen vigtigt vilkor för erhållandet af ett tillfredsställande slutresultat. Beslutar man sig dock derför, bör man ingalunda jemte broskbeklädnaden uppoffra en del af sjelfva benapofysen, utan endast afskrapa brosket, hvarigenom benets naturliga form bibehålles, hvilket åter väsentligen inverkar på brukbarheten af den nybildade leden.

Sedan jag sålunda sökt besvara de tvenne i början af detta kapitel framställda frågorna i enlighet med vetenskapens nuvarande ståndpunkt och med de resultat, som erfarenheten och statistiska uppgifter lemnat, vill jag nu öfvergå till beskrifningen af de olika operationssätt, hvilka

---

*) Dictionnaire des sciences médicales, T. XLVII, p. 548.

under tidernas lopp varit i bruk vid ifrågavarande operation. Här liksom vid hvarje annan större operation möter oss en mängd olika metoder för dess utförande. Skillnaden dem emellan ligger dock hufvudsakligast i den olika form man gifvit snittet genom de mjuka partierna. Det är med dessa olika snittföringar jag derföre till en början vill göra läsaren bekant.

Främst måste jag här nämna H-snittet, hvilket, såväl genom sin historiska betydelse som äfven genom sin allmännare spridning, en längre tid åtnjutit ett så odeladt erkännande. Det infördes i kirurgin af Moreau d. ä., och var följaktligen det, som användes vid den första fullständiga resektion af armbågsleden. Under en följd af år var äfven denna snittföring nästan uteslutande i bruk och blef isynnerhet omhuldad af de engelska kirurgerne. Detta allt jemte den omständigheten, att denna snittföring utgjort grunden för en mängd andra, torde vara ett tillräckligt skäl att egna den en större uppmärksamhet, och jag vill derföre beskrifva operationen sådan den ursprungligen utfördes af Moreau. — Sedan patienten intagit en halfsittande ställning med extremiteten i half flexion, gjorde han en incision, som började 6 cm. ofvanom epicondylus internus humeri samt, förlöpande längs dess kant, slutade vid höjden af sjelfva leden. Vidare gjorde han ett fullkomligt liknande snitt å yttre sidan, hvarpå slutpunkterna af dessa båda förenades genom ett tätt ofvanom olecranon gående; alla dessa incisioner fördes ända till benet. Sedan den sålunda omskrifna lambån blifvit löst från det underliggande benet, afsågas humerus utan att leden förut blifvit öppnad. Nu förlängde han det yttre longitudinalsnittet samt genomsågade radius. Sist genomsågades ulnan sedan den inre längdincisionen blifvit förlängd nedåt. Moreau den yngre begagnade sig af samma snittföring, men patienten intog under hela operationen ett magläge.

Detta Moreaus H-snitt har blifvit modifieradt af åtskillige kirurger. Velpeau t. ex. började operationen med den yttre incisionen samt förde den inre så, att dess mel-

lersta del kom att ligga tätt vid inre randen af olecranon. Äfven han gjorde till en början endast en öfre lambå samt fortsatte longitudinalsnitten nedåt, först sedan han öfvertygat sig om att äfven underarmsbenen voro sjukligt förändrade.

Jäger (26 s. 337) begagnade sig äfven af den Moreauska snittföringen, dock under iakttagande af följande modifikation. Längs förloppet af ulnarnerven gjorde han ett ungefär 5 cm. långt snitt genom huden, blottade nerven samt luxerade den med tillhjelp af en trubbig hake inåt; derpå gjorde han tätt ofvanom olecranon ett till benet gående snitt, hvilket tillika öppnade leden. Nu öfvertygade han sig om utsträckningen af benaffektionen samt gjorde, om en fullständig resektion var af nöden, den yttre longitudinalincisionen.

Dessa H-snitt blefvo småningom så till vida förenklade, att den ena longitudinela incisionen bortlemnades, hvarigenom det yttre såret erhöll formen af ett T. Äfven här möter oss en mängd olikheter, såväl hvad incisionernas läge som äfven deras längd beträffar. Roux (12 s. 94), som torde hafva varit den förste som begagnat sig af denna snittföring vid en fullständig resektion, gjorde longitudinalincisionen längs spina epicondyli externi och radius, samt transversalsnittet tätt ofvanom olecranon ända till midten af detsamma; sålunda genomskars senan för triceps-muskeln endast till hälften. Han använde denna snittföring för första gången den 5 Augusti 1839 vid en resektion af armbågsleden på en 41-års qvinna; resultatet var tillfredsställande.

I akt och mening att underlätta varets afflöde ur sårkaviteten, förändrade Thore (12 s. 94) den föregående snittföringen sålunda, att han, med bibehållande af Rouxs transversela incision, förlade den longitudinela midt öfver bakre ytan af leden, alltså på samma ställe der Rouxs tvärsnitt upphörde.

Listons *) snittföring liknar den Jaegerska innan

---

*) Practical Surgery by Robert Liston, third edition. London 1840, p. 156.

den yttre längslöpande incisionen tillkommit, så när som på den högst oväsentliga skillnaden att längdsnittet till läge icke fullständigt motsvarar förloppet af nervus ulnaris, utan ligger något åt radialsidan från nerven. JAEGER bortlemnade stundom den yttre incisionen af sitt H-snitt.

Slutligen må jag här nämna en T-formig incision, som blifvit föreslagen och använd af LAROYENNE *). Den skiljer sig från den sistnämnda Jaegerska snittföringen endast deruti att den tvärgående incisionen slutar vid inre randen af triceps-senan, hvilken sålunda lemnas fullständigt ovidrörd.

Liksom T-snittet uppstått genom en förenkling af det ursprungliga H-snittet, har äfven det enkla längdsnittet framgått ur det förstnämda derigenom att tvärincisionen blifvit bortlemnad. En enkel longitudinalincision öfver midten af olecranon begagnades redan af PARK första gången han på ett lik utförde en fullständig resektion af armbågsleden. Sjelf trodde han dock, att man icke skulle komma till rätta med denna snittföring, om det gällde att utföra operationen på en person, på hvilken de mjuka partierna kring leden vore mycket förtjockade. Detta torde till en del åtminstone hafva utgjort orsaken till att denna så enkla och tillika så ändamålsenliga snittföring så sent kommit i bruk, ty först mot slutet af fyratiotalet finna vi den för första gången använd vid en fullständig resektion af armbågsleden. Förtjensten att hafva infört den i kirurgin tillkommer obetingadt B. LANGENBECK. Han gör snittet längs bakre ytan af leden på det ställe, der mellersta och inre tredjedelen af olecrani bakre yta sammanstöta; incisionens längd är beroende af benaffektionens utsträckning.

Ungefär samtidigt som LANGENBECK i Tyskland arbetade på införandet af den enkla längdincisionen vid den fullständiga armbågsledsresektionen, sökte CHASSAIGNAC **) i Frankrike förskaffa erkännande åt denna snittföring. Han

---

*) Gazette des hôpitaux 1867, p. 14.

**) Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris 1867, T. I, p. 464.

gjorde incisionen vid bakre yttre sidan af leden, tätt invid ulnarranden af radius. En af kirurgiska societeten i Paris för bedömmandet af denna snittföring nedsatt komite, bestående af VIDAL, LAUGIER och ROBERT, förkastade denna, dels emedan skonandet af nervus ulnaris föreföll dem förenad med stora svårigheter, dels åter emedan varet stagnerad uti sårkaviteten. Den blef derföre aldrig antagen i Frankrike. Något senare återupptog OLLIER den enkla incisionen och nu med större framgång. Han går till väga på följande sätt. Sedan underarmen blifvit böjd så att den med öfverarmen bildar en 130^0 vinkel, börjar han incisionen 6 cm. ofvanom leden i det mellanrum, som finnes mellan brachio-radial- och triceps-musklerna. Uti detta muskelmellanrum fortsättes snittet ända till sjelfva ledgångslinien, hvarpå det föres snedt nedåt och inåt tills det uppnått bakre ytan af olecranon. Nu fortsättes incisionen längs bakre ytan af olecranon och ulna till en längd af 4 till 5 cm.

Utom ofvannämda snittföringar vill jag för fullständighetens skuld beskrifva några, som väl blifvit lifligt förordade af sina respektive uppfinnare, men deremot aldrig kunnat tillvinna sig ett allmännare erkännande.

GUERPRATTE *) föreslår en aflång tillrundad lambå med basen uppåt, något ofvanom leden.

TEXTOR bildade en triangelformig lambå med basen nedåt och spetsen litet ofvanom olecranon. Den yttre incisionen, som genast föres ända till benet, börjar litet nedanom radio-humeralleden, den inre, något kortare, begynner vid sjelfva leden samt göres med största försigtighet för att undvika hvarje lesion af nervus ulnaris.

PARK modifierade sin ursprungligen enkla incision, hvilken han såsom vi sett ansåg otillräcklig, sålunda att han vinkelrätt mot denna vid höjden af leden gjorde en incision till, hvarigenom hudsåret fick utseende af ett kors.

---

*) Gazette méd. de Montpellier 1844, p. 45.

Nélaton *) modifierade Rouxs snitt sålunda att han bortlemnade den nedre hälften af dess längdincision samt gjorde tvärsnittet något längre, hvarigenom det hela kom att likna ett L, hvars vinkel motsvarade collum radii.

Jeffray **) gjorde tvenne lateralsnitt, till läge och storlek motsvarande Moreaus längdincisioner, samt genomsågade benen med tillhjelp af sin kedjesåg, utan att förut öppna leden. Att denna snittföring tillkommit för att förskaffa kedjesågen en allmännare spridning, är i ögonen fallande, ty han föreslog den vid resektioner, icke allenast af armbågsleden utan äfven af andra leder.

Simson (26 s. 335) bildar, liksom Moreau, med tillhjelp af trenne incisioner två lambåer, dock icke en öfre och en nedre, utan tvenne laterala. Han gör nemligen å bakre ytan af leden en längdsnitt, vid hvars ändpunkter tvärsnitt anläggas.

Manne (45 p. 148) föreslog användandet af tvenne med konkaviteten mot hvarandra vända bågformiga snitt, det ena öfver nedersta delen af humerus, det andra öfver öfversta delen af underarmsbenen. Tvenne längdincisioner förena de motstående ändpunkterna af de böjda snitten, hvarigenom en del af de leden täckande mjuka partierna helt och hållet aflägsnas.

Sédillot ***) föreslår vid en resektion af endast humerus ett bågformigt snitt med konvexiteten uppåt, ändpunkterna af snittet befinna sig vid epikondylerna, högsta punkten af bågen vid spetsen af olecranon.

Wattman (21 s. 12) bildade en lambå medelst ett halfmånformigt nedåt konvext snitt.

M. Jones †) har föreslagit och äfven användt en ytterst komplicerad snittföring. Till grund derför ligger Textors V-snitt, hvartill han ännu bifogat tre incisioner, så att hudsåret i sin helhet får följande form —<̲̅ .

---

*) Malgaigne, méd. opérat. 7:ieme édit., p. 234.

**) Velpeau, méd. opérat. T. II, p. 695.

***) Sédillot, médic. opérat. édit. troisième, T. I, p. 507.

†) Médical Times and gazet 1852, T. I, p. 518.

Slutligen vill jag ännu omnämna ett högst egendomligt sätt att gå till väga vid öppnandet af ledgångskapseln vid en resektion af armbågsleden. Metz *) påstår sig nemligen en gång hafva varit tvungen att, på grund af den ursprungliga lesionens beskaffenhet, öppna leden från främre sidan. Han genomskar aponeurosen för biceps-muskeln samt sedan pronator teres.

Undantagsvis kan man finna sig föranlåten att i mer eller mindre grad afvika från något af de regelbundna snitten, om man t. ex. vid traumatiska resektioner vill tillgodogöra redan existerande sår. Deremot anser jag det onödigt, ja ofta till och med förkastligt att, vid patologiska resektioner, medelst till benet gående incisioner förena fistelöppningar med hufvudsnittet.

Om vi nu jemföra alla ofvan beskrifna snittföringar, påtvingar sig oss ovilkorligen följande fråga: åt hvilken af dessa bör man skänka företrädet? — Grundande mig på fakta, för hvilka jag framdeles skall närmare redogöra, tror jag mig kunna påstå, att alla de snitt, vid hvilka triceps-senan fullständigt genomskäres, böra förkastas. Likaså förkastliga äro de, som i större utsträckning ledera muskelväfnaden. Det snitt, hvarigenom båda dessa olägenheter bäst undvikas, är det Ollierska. Jag skulle derföre vilja tillerkänna detta det främsta rummet, om det icke stundom skulle vidlåda denna snittföring några olägenheter, som göra den svårare att utföra och mindre säker än det Langenbeckska enkla längdsnittet. Dessa olägenheter bestå uti omöjligheten att finna det omnämda spatium intermusculare, då de mjuka partierna kring leden äro mycket tillsvullna och konfigurerade, samt uti den svårighet som lösandet af triceps-senan och af de mjuka partierna från inre ytan af ulna och epicondylus internus stundom erbjuda.

Den mot såväl Langenbecks som Olliers snittföring från många håll gjorda anmärkning, att lösandet af de mjuka partierna vore ytterst svårt, ja stundom till och

---

*) Deutsche Klinik 1851, s. 291.

med omöjligt, saknar all grund och vederlägges bäst deraf att LANGENBECK i öfver tjugu år konseqvent begagnat sig af denna snittföring och under nämde tid icke allenast utfört ett större antal resektioner i armbågsleden än någon nu lefvande kirurg, utan derjemte öfverhufvudtaget äfven erhållit ett resultat sådant, som ingen annan kan smickra sig med. Man har derföre i främsta rummet att välja mellan den Langenbeckska och Ollierska metoden, hvilka båda jag derföre nu vill i detalj beskrifva.

LANGENBECK för sin ofvan beskrifna incision i hela dess längd ända till benet samt börjar sedan lösa tricepssenan från olecranon. Härvid begagnar han sig först af knifven, ty de gröfre senfasciklarne tränga in i sjelfva bensubstansen samt omöjliggöra till en början, om nemligen benet är friskt, användandet af elevatorium eller raspatorium (plansch figg. 3 & 2). Sedan han med korta snitt löst senan 1 à 2 linier åt hvardera sidan, fortsätter han att med tillhjelp af skafjernet losspreparera benhinnan från bakre ytan af ledgångsbenen, iakttagande tillika att det lösta periostet om möjligt öfverallt bibehåller sitt omedelbara sammanhang, å ena sidan med ledkapseln och å den andra med det qvarlemnade periostet. Derpå lossas periostet från epikondylerna, hvarefter öfverarmsbenet låter luxera sig så mycket att han med skafjernet kan lossa kapseln och benhinnan från dess främre yta. Det sålunda sin benhinna beröfvade öfverarmsbenet luxeras så mycket, att det beqvämligen kan genomsågas med tillhjelp af en stick- eller en bågsåg med smalt blad. Slutligen genomsågas underarmsbenen, sedan han förut lossat benhinnan från deras främre yta. Af största vigt är att noga tillse att benhinnan icke lossas från benet längre, än till det ställe, der det skall genomsågas, samt att senorna för mm. brachialis internus och biceps bibehållas i omedelbart sammanhang med underarmsbenens periost, om nemligen dessa ben måste afsågas nedanom fästet för dessa muskler.

Enligt den Ollierska (66 s. 340) metoden, utföres operationen på följande sätt: sedan den del af det ur-

sprungliga snittet, som förlöper längs ulnan, blifvit fördt ända till benet, den öfriga delen deremot endast genom huden, preparerar man sig in mellan triceps-muskeln å ena sidan, samt mm. *brachio-radialis* och *extensor carpi radialis longus* å den andra. Den mellersta eller sneda delen af snittet kommer att ligga i det närmaste mellan *triceps* och *anconeus*. Sedan den ursprungliga incisionen öfverallt blifvit förd ända till benet, och kapseln i hela sin längd blifvit öppnad genom ett snitt motsvarande det yttre, skrides till lossandet af kapseln och periostet. Med "*détache-tendon*" (plansch fig. 4) lossar man nu triceps-senan, under bibehållande af dess kontinuitet med benhinnan, helt och hållet från olecranon samt luxerar senan och muskeln derpå inåt, hvarefter man afskafvar periostet från epicondylus externus. Nu luxeras öfverarmsbenet, utan användande af våld, småningom utåt, hvarigenom man med större lätthet kan lossa benhinnan från dess inre del. Derefter genomsågas öfverarmsbenet, sedan man förut lossat kapseln och benhinnan äfven från dess främre yta och dervid noga tillsett att detta blifvit gjordt fullkomligt cirkulärt, så att, sedan benet blifvit afsågadt, ingen del deraf måtte befinnas beröfvadt sin benhinna. Operationen slutas med genomsågandet af underarmsbenen, sedan de förut blifvit blottade på sin benhinna under iakttagande af alla ofvan framhållna försigtighetsmått.

Utföres operationen enligt ofvan beskrifne metoder, löper man icke den ringaste fara att skada ulnarnerven, hvilken man dessutom i de flesta fall icke ens får se. Detta är en stor fördel, då man betänker huru mycket omak denne nerv gjort operatörerne. Under resektionens första tider genomskars den saklöst, men snart lärde man sig inse de svåra följder, hvilka ett sådant operationssätt stundom medförde. Man förföll nu i en motsatt ytterlighet, i det man började skona nerven på det mest minutiösa sätt och derpå nedlade mycket arbete. Operationen började vanligen med att frilägga nerven och sedan luxerades den från dess fåra i epikondylen. Ännu på femtiotalet var

detta förfaringssätt ganska allmänt i bruk, men har nu af lätt insedda skäl blifvit lemnadt.

Operationen, sådan jag nu beskrifvit den, kan användas vid alla fullständiga patologiska resektioner. Väl har Ollier (66 s. 343) beskrifvit ett skildt förfaringssätt vid resecerandet af benankyloser, men operationen blir derigenom mycket komplicerad, utan att erbjuda några fördelar framför den Langenbeckska metoden; den vanliga Ollierska kan deremot icke användas vid i sträckt ställning ankyloserade armbågsleder. Om man icke skulle komma till rätta med Langenbecks enkla snitt, kan man vid höjden af olecranon saklöst göra ett till, vinkelrät mot det förra. En sådan incision underlättar operationen, men är ingalunda nödvändig. För att förebygga ankylos såsom slutresultat efter en sådan operation, aflägsnar Ollier ett bältformigt stycke af benhinnan, hvilken han vid ankyloser anser hafva en höggradig benreproducerande förmåga. — Vid de traumatiska resektionerna, isynnerhet de primära, kunna vi, på grund af såren i de mjuka partierna, stundom se oss tvungne att välja någon annan snittföring, än de båda senast beskrifna. Dervid böra vi om möjligt undvika alla de, hvarvid en tvär genomskärning af hela triceps-senan eller ock af muskelväfnad i större utsträckning är oundviklig.

Om ledkapseln är beklädd med ett rikligt lager af fungösa granulationsmassor, böra de aflägsnas, emedan denna indifferenta väfnad icke allenast fördröjer läkningen utan derjemte inverkar menligt på slutresultatet. Likaså bör äfven fistelgångarnes inre pyogena membran aflägsnas, något hvarvid man, eget nog, ännu icke fästat uppmärksamheten. Några observationer tala dock för den menliga inverkan, gamla fistelgångar utöfva på de nybildade bindväfsmassorna i och kring leden. Så beskrifver t. ex. Doutrelepont (40 s. 114) en nybildad armbågsled på en qvinna, som dött i tuberculos fem månader efter en resektion af samnämde led. På några ställen bestod den väfnad, som sammanband ledgångsbenen, af ung, mycket cellrik bindväf,

hvars celler liknade varkroppar; till dessa ställen anser han just att fistelgångarne ledt.

Stundom händer det att, till följe af långvariga suppurationsprocesser i och kring leden, stora ärr adherera vid det underliggande benet. Bör man under sådana förhållanden skrida till en resektion, och hvad har man att vänta af en sådan ärrväfnad? År 1866 såg jag LANGENBECK i Berlin reseeera högra armbågsleden på en 19-års qvinna med benankylos i hvardera armbågsleden. Vid 3-års ålder hade en svår inflammationsproeess angripit båda lederna, och slutade efter en längre tid med en fullständig benankylos. En mängd tunna glänsande ärr sammanhängde ställvis intimt med benet. Under sjelfva operationen mötte lossandet af dessa partier stora svårigheter. På femte dygnet började omnämda hudärr dö bort, och benändarne lågo nu blottade i den stora öppna sårkaviteten. Några dagar senare skjöto röda granulationer fram från benytorna, och sju månader efter operationen utskrefs patienten med resektionssåret fullständigt läkt.

Hvad nu genomsågandet af ledgångsbenen beträffar, är derom ej mycket att säga. Man genomsågar först humerus och derpå underarmsbenen; detta sker vanligen vinkelrätt mot deras längdaxel. Undantagsvis kan man dock finna fördel uti att genomsåga dem på snedden. A. GUERIN omnämner ett fall, der han gått till väga på nämda sätt. Hans afsigt var nemligen den att erhålla benankylos, något som han bäst trodde sig kunna uppnå genom att såga benen i 45^0 vinkel mot deras längdaxel, hvarigenom de med större yta komme att beröra hvarandra. Ett sådant förfaringssätt hade redan förut blifvit föreslaget af SÉDILLOT *).

Vid beskrifningen af det sätt, hvarpå MOREAU utförde en resektion af armbågsleden, omnämde jag, att han genomsågade humerus, innan han öppnade leden. Redan hans son insåg dock det oriktiga deruti och öppnade derföre vid

*) Medic. opérat, édit. troisième T. I, p. 507.

de resektioner han utförde leden, innan han skred till en genomsågning af benändarne. Senare hafva dock några återupptagit MOREAU den äldres förfaringssätt. Att JEFFREY så gjort, är ganska naturligt, ty hans snittföring var, såsom vi veta, så beskaffad att ett öppnande af leden icke lätt lät förena sig dermed. Men deremot är det svårt att fatta de motiver, som föranledt ROUX och VELPEAU att förorda benens aflägsnande utan att förut öppna leden, ty att operationen derigenom, enligt deras åsigt, blefve lättare är knappast troligt, men hvad som deremot är säkert, är att ett sådant blindt opererande ingalunda kunde lända patienten till någon nytta.

För att underlätta genomsågandet af humerus eller kanske rättare dess föregående luxation, genomsågade PARK först olecranon. Detta operationssätt upptogs ånyo af DUPUYTREN, MAISONNEUVE och på senaste tider äfven af BRUNS, af den sistnämde dock med den skillnaden att han icke helt och hållet aflägsnade olecranon, utan efter slutförd operation återförenade detta ben med ulna — en misslyckad ide, ty dels är det svårt att erhålla en verklig benläkning, och dels är, såsom jag förut framhållit, olecranon bland de i leden sammanstötande benen det, som i de flesta fall tidigast afficieras. Erfarenheten visade äfven det opraktiska uti BRUNS metod, hvarföre han äfven sjelf torde hafva uppgifvit den. F e m gånger har han nemligen sökt bibehålla olecranon, e n gång vid en partiel, f y r a gånger vid fullständiga resektioner. Endast vid den partiela lyckades försöket, ty vid de fullständiga fick han tvenne gånger redan under sjelfva operationen aflägsna benet; tredje gången fästades olecranon i sjelfva verket vid ulna medelst bensuturer, men n i t t o n dygn efter operationen såg han sig tvungen att aflägsna det, emedan ingen läkning inträdt, och i det fjerde fallet blef en amputation å öfverarmen af nöden (38 s. 69—71).

Vid ankyloser, som äro så fasta att de ej låta bryta sig, måste man först genomsåga ankylosen för att kunna lösa de mjuka partierna från främre sidan och sedan af-

lägsna så mycket af benen, som för tillfället anses vara af nöden. Stundom har man vid ankyloser utsågat endast ett kilformigt stycke med basen bakåt. Undantagsvis har man vid ankyloser till och med åtnöjt sig med en enkel osteotomi. Ett sådant operationssätt har alltid lemnat en ankylos och har derföre med fullt skäl blifvit öfvergifvet.

Alla genomsågningar verkställas lämpligast med tillhjelp af antingen den Langenbeckska sticksågen, kedjesågen eller ock någon enkom för ledgångsresektioner modifierad bågsåg, bland hvilka den Brunska (29 s. 14) och den Szymanowskiska*) torde vara mest i bruk. De äro båda vanliga bågsågar, på hvilka det smala sågbladet kan ställas i åtta olika riktningar; skilnaden dem emellan är förnämligast den, att bladet på den Brunska befinner sig i förlängningen af sågskaftet, då det på den andra deremot befinner sig nedanom det. Vid användande af kedjesågen kan man skydda de mjuka partierna med tillhjelp af Olliers *"sonde-rougine"*, hvilket instrument äfven kan begagnas till losskafvande af benhinnan (plansch fig. 1).

En fråga af vigt att afgöra är, huru mycket af de afficierade benändarne som kan och bör aflägsnas. Uti ett följande kapitel skall jag försöka utlägga huru mycket man kan och bör aflägsna, utan att behöfva befara en obrukbar extremitet; här vill jag deremot söka besvara frågan: huru mycket bör man aflägsna för att om möjligt säkerställas mot recidiv? Mången anser väl svaret derpå ligga så nära till hands och vara så naturligt och sjelffallet, att frågan saklöst hade kunnat uteblifva, ty man aflägsnar endast det afficierade. Så lätt besvaras dock icke denna fråga. Äfven här måste vi fästa afseende vid beskaffenheten och arten af den benaffektion, vi hafva för oss. — Vid den ulcerösa formen af karies, vid hvilken processen i benet är sekundär, bör allt det sjuka aflägsnas; detta kan äfven saklöst ske, ty denna form af benaffektion

---

*) Günsburgs Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. VIII, p. 8.

åstadkommer endast undantagsvis mera djupgående förstöringar. Helt annat är förhållandet med en primärt i bensubstansen uppkommen patologisk process. Denne är ofta diffus, och vi kunna derföre få aflägsna betydliga benstycken innan vi råka på fullkomligt normal väfnad. Isynnerhet är det den spongiösa och mergsubstansen som afficieras, under det att corticalis presenterar ett normalt utseende. — Vid dessa primära benaffektioner böra vi göra en sträng skilnad mellan en verklig fungös karies och dess trogna följeslagare osteiten, ty under det den förstnämde har ytterst deletära egenskaper och derföre oundvikligen måste förstöras, är den rarifierande osteiten af en oskyldig natur och kan derföre lemnas ovidrörd, så mycket mer som det operativa ingreppet stundom kan vara fullt tillräckligt för att åstadkomma en osteoskleros i den rarifierade substansen. — För att bedömma processens beskaffenhet, kunna vi uppställa följande praktiska regel: om benet å sågytan presenterar en rent röd, rödgul eller ock gul färg, kunna vi vara säkra på att allt det kariösa är aflägsnadt. Företer åter sågytan en smutsig grå färg med en skiftning i rödt eller blått, och innehåller den pulpösa massan små benfragmenter, hafva vi en kariös process för oss. — Om den kompakta bensubstansen under sådana förhållanden har ett normalt utseende, böra vi icke förhasta oss med att afsåga mer af sjelfva benet, innan vi med en handmejsel aflägsnat något af den pulpösa massan, ty det händer lätt, att vi på detta viset kunna aflägsna allt det kariösa, utan att behöfva förkorta sjelfva benet. Några sådana fall med lycklig utgång har jag varit i tillfälle att observera. En nekrotisering af kortikalsubstansen behöfver man under dess förhållanden icke befara. Redan MOREAU den yngre begagnade sig af detta förfaringssätt vid en armbågsleds resektion, som han år 1797 utförde på en 19-års man. Resultatet utmärkt, och under läkningsprocessen losstöttes ingen seqvester. Sjelf har jag en gång vid en resektion af armbågsleden utan spår till menliga följder aflägsnat mergsubstansen i humerus till en utsträckning af åtmin-

stone 1 cm., och Sédillot har genom den af honom införda *"évidement des os"* visat, att man helt och hållet kan aflägsna benmergen dessutom ännu delvis kortikalsubstansen, utan att den qvarlemnade ofta ytterst tunna benlamellan behöfver dö bort, blott den bibehålles i omedelbart sammanhang med benhinnan. Stundom kan fråga uppstå att resecera hvardera armbågsleden på samma person. Huru bör man härvid gå till väga? Bör man verkställa båda operationerna samtidigt eller den ena först och den andra en tid derpå? Jag tror ej att patienten löper större fara för lifvet, om båda operationerna utföras samtidigt, men i betraktande af det redlösa tillstånd, hvaruti en sådan person en längre tid måste befinna sig, skulle jag alltid föredraga att utföra den andra operationen först sedan patienten börjat kunna begagna sig af den först opererade extremiteten.

Vid de partiela resektionerna begagnar man sig af den enkla längdincissionen, och utför för resten operationen enligt de reglor, som gälla för de fullständiga.

Stundom kan fråga uppstå, att förnya resektionen i en led, som redan förut blifvtt resecerad. Är ett sådant handlingssätt berättigadt och, om så är, huru bör man dervid förfara? Att dömma af de resultat sådana upprepade resektioner lemnat, kunna de anses fullt berättigade. Hvad utförandet beträffar, torde det vara bäst att göra incisionen i ärret efter den gamla, samt vidare utföra operationen på vanligt sätt. År 1868 i December månad såg jag Billroth i Wien göra en fullständig resektion af högra armbågsleden på en 14-års gosse, på hvilken han i slutet af Juli aflägsnat olecranon och båda kondylerna för en kariös affektion. Den senare operationen gjordes emedan den första hade ankylos till slutresultat. Äfven andra kirurger hafva med framgång upprepat operationen. Ett sådant upprepande af resektionen har i de flesta fall varit betingadt af en ankylos och endast undantagsvis af en recidiverande karies.

Accidenser under och efter operationen.

Med skäl kan man räkna en resektion till de mindre blodiga operationerna. Vid en sådan af armbågsleden har man sällan att göra med någon nämvärd blödning, isynnerhet sedan den subperiostala metoden blifvit införd. En blödning från benmergen så stark, att den skulle betinga en underbindning af sjelfva hufvudarteren, något som vid resektioner i allmänhet omnämnes af Muermann (10 s. 31), har aldrig blifvit observerad vid ifrågavarande resektion. Efterblödningar äro ingalunda allmänna, ehuru å andra sidan icke så sällsynta, som några velat påstå. — Roux omnämner t. ex., att han en gång sett sig tvungen att för en sådan efterblödning verkställa amputation å öfverarmen. Langenbeck (31 s. 310) var en gång tvungen att, på grund af upprepade blödningar under läkningsprocessen, underbinda *art. brachialis;* slutresultatet var utmärkt.

Verneuil *) underband *art. brachialis* vid en några dagar efter resektionen uppkommen stark efterblödning. Upprepade blödningar tvungo honom att på 28:de dygnet göra en amputation å öfverarmen. En gång har jag sett en patient vid en sådan efterblödning förlora så mycket blod, att han icke kunde räddas genom en nästan omedelbarligen derpå utförd transfusion. Under vanliga förhållanden äro dock dessa efterblödningar af underordnad betydelse och hämmas lätt genom kompression in loco eller i värsta fall genom användande af styptica. Efterblödningarne tyckas uppträda företrädesvis några timmar efter operationen eller ock vid begynnandet af suppurationsprocessen.

En genomskäring af nervus ulnaris måste nu anses såsom ett fel af operatören; förr deremot var, såsom jag redan framhållit på s. 77, förhållandet annorlunda. — Följden af nervens genomskäring är en, oftast öfvergående, känslolöshet och förlamning inom området för dess förgrening.

---

*) Gazette des hôpitaux 1864, p 215.

Roux (12) omnämner ett fall, der känseln återvände fullständigt, ehuru till och med ett stycke af nerven blifvit utskuret. — Som synes är alltså dess genomskärande af mindre betydelse, än man kunde tro, dock bör en operatör undvika att låta något sådant komma sig till last, och han gör det äfven ofelbart, om han opererar subperiostalt.

En känslolöshet i de båda sista fingrarne omedelbart efter operationen bevisar ingalunda att man genomskurit nerven, ty en slitning eller kontundering af denne åtföljes ofta af samma symtom, hvilket dock under sådana förhållanden är hastigare öfvergående, och aldrig torde lemna några varaktiga följder.

Periartikulära abscesser, varsänkningar samt flegmonösa inflammationsprocesser å öfver- och underarmen observeras äfven, och isynnerhet ganska ofta vid traumatiska resektioner. Freqvensen af dessa komplikationer tyckes stå i direkt förhållande till lesioner af de mjuka partierna; detta förklarar äfven orsaken hvarföre såväl flegmonösa inflammatiosprocesser som äfven sänkningar företrädesvis observeras vid de traumatiska resektionerna. Hvad skildt den sisnämda komplikationen beträffar förekommer den äfven stundom vid de patologiska resektionerna, dock ytterst sällan om de utföras med bibehållande af periostet och kapseln. De periartikulära abscesserna uppträda nästan lika ofta vid de traumatiska som vid de patologiska resektionerna. — Favoritställen för uppkomsten af sådana abscesser under läkningsperioden äro i främsta rummet inre sidan af öfverarmen, der fascia intermuscularis interna fäster vid benet, samt vidare trakten kring epicondylus externus humeri. Dessa sekundära inflammationsprocesser kunna stundom vara af en så svår beskaffenhet att man, för att om möjligt rädda patientens lif måste skrida till en amputation å öfverarmen. Följande äfven i ett annat afseende särdeles intressanta fall är värdt att i korthet omnämnas:

År 1862 reseccerade Bruns i Tübingen armbågsleden på en 59-års arbetare. Redan samma qväll angreps han af lindriga frossbrytningar; följande dagen häftig smärta i såret och dess omgifning; dagen derpå

smärtsamma kloniska kontraktioner i böjmusklerna å underarmen, hvilka kontraktioner varade i tvenne dygn. Derpå stark tillsvällning af underarmen, riklig varsekretion ur såret samt varhärdar i omgifningen. Fjorton dagar efter resektionen gjordes, med lycklig utgång, amputation å öfverarmen (38 s. 158).

En nekros af benens sågytor anser GERDY (11 s. 97) vara någonting ganska allmänt efter dessa operationer. I detta hans påstående ligger dock lyckligtvis någon öfverdrift, ehuru vi å andra sidan icke kunna neka till att denna accidens inträffar oftare, än hvad den borde göra. Orsaken dertill ligger förnämligast deruti, att de qvarlemnade benen blifvit blottade på sitt periost, antingen under sjelfva operationen eller ock under läkningsprocessen.

Stundom kan den kariösa affektionen fortgå efter resektionen och gifva anledning till en förnyad operation. Under sådana förhållanden är man vanligen tvungen att utföra en amputation å öfverarmen; dock kan man stundom, med hopp om ett godt resultat, äfven upprepa resektionen. Så resecerade t. ex. redan TEXTOR år 1840 med utmärkt framgång öfverarmsbenet på en person, på hvilken han fem månader förut gjort en fullständig resektion af armbågsleden. ERICHSEN i London, LANGENBECK samt äfven andra hafva vid recidiverande kariösa processer upprepat operationen; vida oftare har detta dock inträffat vid ankyloser, såväl efter fullständiga som partiela resektioner.

Under svårare interkurrenta sjukdomar afstannar läkningsprocessen, för att dock, sedan patienten återvunnit krafter, ånyo vidtaga.

Liksom hvarje annat sår, kan äfven det efter en resektion blifva sätet för accidentela sårsjukdomar. Så har man icke sällan sett erysipelatösa processer utgå från såret, och under difterit-epidemier blir det stundom sätet för en såbeskaffad inflammation. Dessa processer, isynnerhet den sistnämnde, fördröja vanligen i hög grad läkningen och inverka dessutom menligt på slutresultatet Stundom kan difteriten äfven anställa stora förödelser in loco. Sålunda förstördes t. ex. nervus ulnaris och hudbetäckningen i stor utsträckning på en patient, hvars armbågsled år 1864

resecerades å allmänna sjukhuset i Wien*). — Öfverhufvudtaget kan man dock säga, att dessa accidentela sårsjukdomar äro vida sällsyntare efter resektioner, än efter amputationer.

Huru en metastaserande dyskrasi indirekte kan verka störande på ett utmärkt resultat, bevisas bäst af följande intressanta fall:

En österrikisk major, sårad i slaget vid Nachod (år 1866) i venstra armbågsleden, opererades på 21:sta dygnet efter blessyrens erhållande. En kort tid derpå utvecklade sig, utgående från sjelfva såret, en erysipelatös inflammation, samt något senare, under starka frosskakningar, en abscess å handryggen och en i regio sacro-iliaca. — Snart konstaterades en utbredd kariös förstöring af carpal- och metacarpalbenen, som ansågs indicera amputation å underarmen; denna utfördes äfven några månader efter resektionen. Patienten tillfrisknade med en i alla afseenden god armbågsled **).

Till följe af interkurrenta sårsjukdomar, eller af en på annan grund beroende långsam sårläkning kunna benändarne ofta till en betydande längd nekrotiseras. Under sådana förhållanden måste man antingen resecera det nekrotiska benstycket eller ock amputera å öfverarmen.

Efterbehandling.

Under resektionernas första tider, då man icke eftersträfvade något högre, än att aflägsna allt det sjukligt degenererade samt åt patienten rädda en, om ock aldrig så litet brukbar extremitet, fäste man naturligtvis ingen synnerligt vigt vid efterbehandlingen. Den var, sådan den först infördes af Moreau, ytterst enkel; dess hufvuduppgift bestod uti att påskynda och öfvervaka läkningsprocessen. Under flera decennier var äfven Moreaus efterbehandling uteslutande i bruk. Han placerade den ope-

*) Aerztlicher Bericht des K. K. allgemeinen Krankenhauses zu Wien 1865.

**) Allg. Wiener Medic. Zeitung 1867, p. 188.

rerade extremiteten i halfflexion på ett mjukt underlag, sedan lambåerna blifvit hopsydda och såren betäckta med kompresser, bestrukna med en blandning af olja och äggula. Först på sjette till åttonde veckan, allt efter som läkningsprocessen framskridit, lades armen i en skena, och patienten tilläts att lemna sängen. Denna efterbehandling var, som sagdt, en längre tid allmänt i bruk, och ännu i dag är man stundom i tillfälle att se denna primitiva efterbehandling. Att denna måste lida af många brister, är lätt att inse äfven för den ytliga betraktaren; här vill jag derföre framhålla endast några af de väsentligaste. Under denna efterbehandling tvingas patienten att hålla sängen; vidare förorsakar förbandets vexlande, hvarunder den opererade extremiteten måste lyftas upp, svåra smärtor och slutligen fördröjes sårläkningen genom de ständiga och oundvikliga rörelserna i den opererade leden, hvilka dessutom kunna verka menligt på slutresultatet. För att om möjligt afhjelpa dessa olägenheter, började man lägga extremiteten genast efter operationen i en skena; men den form, man gaf dessa skenor, samt det sätt, hvarpå man till en början anlade dem, gjorde att de dock endast till en ringa del uppfyllde sitt ändamål. Man fästade nemligen en rännformig metallskena vid sträckytan af armen; hvarje gång förbandet skulle vexlas, var man tvungen att lyfta extremiteten ur skenan; smärtan och rörelsen voro dervid desamma som förr, och man hade åtminstone i detta afseende icke förbättrat den äldre metoden.

De öfverklagade bristerna afhjelptes först sedan de immovibla förbanden blefvo allmännare införda i kirurgin. Af dessa egnar sig gipsförbandet synnerligen väl för resektionerna. Detta förbands stora företräde framför de äldre består hufvudsakligast deruti, att extremiteten immobeliseras fullständigt, hvilket minskar smärtorna vid sårets dagliga förbindande, påskyndar läkningsprocessen, bidrager i väsentlig mån till erhållande af ett godt resultat samt tillåter patienten att lemna sängen, då det allmänna tillståndet det medgifver, hvilket kan inträffa redan 15 à 20

timmar efter operationen, något som jag varit i tillfälle att se på Langenbecks klinik i Berlin.

Hvad tiden och sättet för gipsförbandets anläggande beträffar äro meningarne delade. Såsom norm derföre anser jag att det Langenbeckska föraringssättet bör gälla, ty han är bland nu lefvande kirurger den, som har den största erfarenheten deruti. Han anlägger förbandet omedelbart efter slutad operation, innan patienten ännu hunnit uppvakna ur kloroformnarkosen. Några timmar senare, då förbandet nemligen är fullkomligt tort, utskäres ett fenster, nog stort för att man med lätthet måtte kunna sköta såret. Underarmen som med öfverarmen bildar en rät vinkel, befinner sig i ett läge midtemellan pro- och suppination. Härvid bör man fästa en synnerlig uppmärksamhet, ty en för stark suppination är ytterst tröttande för patienten, då en för stark pronation åter har den olägenheten med sig, att radius skjuter för långt fram på ulna och följaktligen aflägsnas från condylus externus. Hvad vinkelställningen i leden beträffar, kan jag dock ej hylla den Langenbeckska åsigten, ty jag anser att man bör föredraga en mera sträckt ställning — en sådan att vinkeln i armbågsleden åtminstone utgör 140°. Vid en starkare flexion får nemligen det nybildade olecranon en allt för böjd form hvilket verkar inskränkande på rörligheten i den nya leden.

En fråga, som lifligt blifvit omtvistad, är den huruvida benytorna i den resecerade leden böra närmas till eller aflägsnas från hvarandra. Härvid kan man endast uppställa en allmän regel, hvilken sedan måste modifieras efter de skilda fallen. Vid de subperiostala resektioner, vid hvilka man har att påräkna en rikligare bennybildning, böra benytorna aflägsnas från hvarandra, hvarvid man tillika må ihågkomma, att detta aflägsnande bör förhålla sig omvändt till längden af de afsågade benändarne. Vid resektioner, der utsigterna för en benreproduktion deremot äro ringa, böra vi tvärtom närma dem något, dock aldrig så mycket att de komme att beröra hvarandra.

Denna korta framställning af det lämpligaste sättet att förbinda en resecerad armbågsled, gäller företrädesvis de patologiska resektionerna, men månne man vid de traumatiska bör strängt genomföra ofvan framhållna åsigter om gipsförbandet och tiden för dess anläggande? Kastar man en blick på de armbågsledsresektioner, som blifvit utförda under kriget i Danmark år 1864, måste man i sanning förvåna sig öfver den mängd af dingelleder, som resulterat. Hvaruti bör man söka orsaken till detta abnorma förhållande? Lücke (47 s. 142) tror sig hafva funnit den uti gipsförbandets icke tillräckligt metodiska användande. Jag för min del tror tvärtom att gipsförbandets allt för metodiska användande mer än en gång framkallat det påklagade resultatet. Vid de traumatiska resektionerna ser man sig stundom tvungen att aflägsna ganska betydande benstycken, ofta till och med öfver 10 cm. Gör man nu resektionen primärt, under hvilka förhållanden bennybildningen ur det fullvuxna periostet är i det närmaste ingen, och anlägger man ännu dertill gipsförbandet omedelbarligen efter operationen, hvarigenom benytorna under läkningsprocessen hindras att närma sig hvarandra, bör man ej förvåna sig öfver att den ofta flere tum långa bindväfsmassan, som förenar de motstående sågytorna, icke kan skänka den nya leden någon stadga. Lägges armen deremot genast efter operationen på en skena, närmas benytorna småningom till följe af muskelkontraktionen, hvilket närmande man dessutom vid sårets förbindande kan befrämja. Man bör dock endast begagna så beskaffade skenor, att förbandets vexlande kan försiggå utan att extremiteten i sin helhet behöfver rubbas ur sitt läge. — En särdeles ändamålsenlig, ehuru något komplicerad skenapparat, har blifvit konstruerad af Esmarch. Den består egentligen af trenne lindrigt böjda bleckskenor, en för underarmen och handen, en för öfverarmen samt den tredje slutligen för sjelfva den opererade leden. Hvarje af dessa skenor är försedd med tvenne, midtemot hvarandra stående rörliga branscher, hvilka med tillhjelp af en skrufklämmare fästas vid en platt, pa-

rallelt med armen förlöpande jernstång. Denna stång är åter förmedelst snören rörligt fästad vid en öfver sängen befintlig galge. Apparatens stora företräden bestå deruti att den till en viss grad deltager i kroppens rörelser, samt att operationssåret kan skötas, utan att extremiteten behöfver rubbas ur sitt läge; vid förbandets vexlande aflägsnas endast den mellersta skenan, hvarpå nemligen den resecerade leden hvilar. Dessutom kan man, genom att närma eller aflägsna öfver- och underarmsskenorna, åstadkomma en motsvarande lägeförändring af öfver- och underarmsbenen och följakteligen äfven en förändring af afståndet mellan benytorna i den resecerade leden. Apparaten finnes i detalj aftecknad hos OCHWADT (48). Den har på senaste tider ofta blifvit använd af tyska militärkirurger och har dervid visat sig vara särdeles ändamålsenlig.

En fixationsapparat, som jag stundom sett använd i Frankrike och England, och som utmärker sig genom sin enkelhet samt fullkomligt motsvarar sitt ändamål, består af trenne hårdt stoppade, med ett vattentätt öfverdrag försedda dynor. På den ena af dem hvilar underarmen och handen, på den andra öfverarmen och på den tredje, som är den minsta, den resecerade leden; extremiteten fixeras vid dynorna förmedelst bindlar. Genom att aflägsna den mellersta dynan kan man sköta om operationssåret, utan att det ringaste rubba armens läge.

En omständighet till, som gör gipsförbandet mindre allmänt användbart vid de traumatiska resektionerna isynnerhet de primära, är dels ett ofta förekommande af andra lesioner å extremiteten än de som betingat operationen, dels åter de efter traumatiska resektioner icke så sällan uppträdande sekundära inflammationsprocesserna. Under gipsförbandet kunna de en tid undgå kirurgens uppmärksamhet, och derigenom gifva anledning till mera ingripande förstöringar, än om de genast från början hade blifvit observerade. — I allmänhet bör man, vid användande af gipsförbandet, under läkningsprocessen noga öfvervaka möjligen uppträdande abscesser och flegmonösa

inflammationer. Det säkraste medlet att i tid igenkänna dem, är otvifvelaktigt termometern. Deras begynnande förrådes nemligen, nästan utan undantag, af en plötslig temperaturstegring; termometern är dessutom här af ett så mycket större värde, som gipsförbandet i de flesta fall hindrar oss att se de lokala förändringar, som möjligen kunde häntyda på en begynnande flegmon. Febern efter en resektion i armbågsleden liknar, hvad typen beträffar, den efter hvarje annan större operation; på andra eller tredje dygnet uppnår den vanligen sin höjdpunkt för att sedan småningom sjunka. Om den derunder eller ock sedan den fullständigt upphört åter plötsligen tillväxer, hafva vi skäl att antaga bildandet af en lokal inflammationshärd, så framt vi nemligen kunna utesluta någon allmännare orsak till temperaturstegringen.

Några hafva, dels för att underlätta gipsförbandets anläggande genast efter operationen, dels åter för att möjliggöra dess aflägsnande utan att förstöra förbandet, modifierat det på följande sätt: före operationen anlägges det antingen på den sjuka armen eller på motsvarande extremitetet på en annan person med fullkomligt samma kroppsbygnad. Sedan förbandet torkat skäres det upp längs sträck- och böjytan; derigenom erhåller man tvenne skenor, hvaruti den opererade armen fixeras.

Af största vigt är att rätt bestämma tiden för begynnandet med de passiva rörelserna i den nybildade leden. Uti femtiotre bland de af mig samlade fallen är tiden derför med bestämdhet uppgifven; förhållandet dervid åskådliggöres bäst genom följande siffror:

	1:a veckan	2:a v.	3:e v.	4:e v.	5:e v.	6:e—8:e v.	9:e—12:e v.	13:e—v.
Antalet fall	1	5	4	15	10	9	4	5.

Som häraf synes, har man begynt med de passiva rörelserna företrädesvis under fjerde och femte veckan efter operationen. Vid normalt förlöpande resektioner kan man äfven anse denna tidpunkt vara den lämpligaste dertill; detta är dock endast en allmän regel, som har en

mängd undantag. Vid resektioner af ankyloserade leder samt vid sådana, der man efter operationen har att påräkna en rikligare bennybildning eller der man aflägsnat endast obetydligt af ledgångsbenen, bör man i god tid begynna med de passiva rörelserna; under sådana förhållanden har man med framgång begynt dermed redan sju till fjorton dagar efter operationen. Aflägsnar man åter större stycken af ledgångsbenen och äro utsigterna för bennybildning derjemte ringa, bör man i det längsta hålla leden immobiliserad. — Man behöfver ingalunda afvakta sårens fullständiga läkning, för att begynna med de nämda rörelserna; blott leden vunnit tillräcklig stadga, kan man göra det. Till en början måste de utföras ytterst försigtigt, med små exkursioner och endast 1—2 minuter i sender, en gång dagligen. Skulle de framkalla en inflammatorisk retning i leden, upphöres med dem, tills den lagt sig. Dessa rörelser äro stundom till en början så smärtsamma, att man varit tvungen att utföra dem under kloroformnarkos; upphör smärtan icke efter några timmar, är det ett tecken på att leden ännu icke fördrager dem.

Till en början göras endast flexions- och extensionsrörelser; först då dessa blifvit ledigare och fördragas väl, begynner man att pronera och supinera underarmen. De passiva rörelserna göras icke gerna oftare än en gång dagligen, men småningom under en allt längre och längre tid; deremellan fixeras armen i en med ledgång försedd skena, hvarigenom man dagligen kan förändra vinkelställningen i den nya leden. Vid utförandet af dessa rörelserna bör man noga tillse, att man, jemte de fysiologiska, icke utför sådana, som äro främmande för en normal armbågsled — t. ex. lateralrörelser eller ock sådana framifrån bakåt, ty dessa förminska stadgan i den nya leden. Af samma skäl bör man äfven på det bestämdaste förbjuda hvarje aktiv rörelse, innan leden vunnit sin behöriga stadga.

Ofta hafva de muskler, som utföra rörelserna i leden, till följe af en långvarig overksamhet och en möjligen derpå beroende texturförändring, förlorat en stor del af sin funk-

tionsförmåga. Under sådana förhållanden är det af största vigt att en längre tid faradisera dem; dermed kan man begynna samtidigt som med de passiva rörelserna. Skulle musklerna hafva förlorat sin kontraktionsförmåga till den grad, att de alls icke mera reagera för den afbrutna strömmen, har man skäl att antaga att den kontraktila väfnaden blifvit ersatt af en annan, som saknar kontraktionsförmåga. Måste man under sådana förhållanden utföra en resektion, bör man alltid söka erhålla en ankylos såsom slutresultat; vill man endast förbättra extremitetens ställning, undviker man gerna en fullständig resektion och åtnöjer sig med en enkel osteotomi eller ock om möjligt endast ”brisement forcé”.

Bland de många företräden man tillerkänt amputationerna framför resektionerna, är äfven det att ett amputationssår för sin läkning skulle fordra mindre tid, än ett sådant efter en resektion. Detta påstående eger äfven i många fall sin fullkomliga riktighet, men skilnaden i tid är så liten att den förlorar all sin betydelse jemförd med den stora nytta, skonandet af en extremitet medför åt patienten. Att läkningsprocessen vid resektioner mer än vid amputationer är beroende af konstitutionela olikheter, har den dagliga erfarenheten visat. — Förvånande är dock en observation, gjord af några engelska kirurger, och äfven framhållen af SENFTLEBEN (32 s. 89), att nemligen resektionssåren hos tuberkulösa personer skulle läkas ytterst fort.

Några hafva velat anslå den tid, som åtgår till läkandet af ett resektionssår, till sex veckor. Att dessa sår läkt sig till och med på kortare tid, har mer än en gång blifvit observeradt; men då det gäller att uppställa en medeltid derför är den ofvannämde onekeligen för knappt tilltagen. Medeltiden för hundranitton af de resektioner, som ligga till grund för denna afhandling, och vid hvilka tiden för sårläkningen är på vecka uppgifven, utgör omkring tolf veckor. Vid resektioner, utförda på friska individer för ankyloser eller föråldrade luxationer och frakturer, är läkningstiden kortast.

Hvad behandlingen af sjelfva såret vidkommer, är derom ej mycket att säga. Med några suturer förenas genast efter operationen de yttersta delarna deraf, under det att den mellersta lemnas öppen, för att derigenom förskaffa fritt utlopp åt sårsekretet.

Slutresultat.

Ändamålet med en resektion af armbågsleden är att icke allenast aflägsna allt det sjukligt degenererade, utan att tillika åt patienten rädda en extremitet, i möjligaste måtto liknande en normal sådan. Vilkoret derför är naturligtvis erhållandet af en ny led, i hvilken rörelseexkursionerna komma de fysiologiska så nära som möjligt, eller med andra ord en led, som till sin anatomiska bygnad öfverensstämmer med den aflägsnade. Men kunna vi i sjelfva verket erhålla ett sådant resultat? Svaret på denna fråga böra vi i främsta rummet söka i de fall, der efter resektionen nybildade ledgångar kommit till undersökning.

Den äldsta observationen af detta slag tillhör Syme (9 s. 91) och daterar sig från år 1831. Ett år tidigare hade han resecerat leden på en 15-års flicka. En amputation blef af nöden, och den nybildade ledgången visade följande: de motstående benytorna voro förenade sinsemellan genom en fibrös massa, vid hvars bakre del tricepssenan var fästad. Något senare lyckades han *) åter få undersöka en efter en resektion nybildad armbågsled och fann dervid att underarmsbenen, gaffelformigt omfattade af tvenne från humerus utgående nybildade benutsprång, artikulerade mot sistnämda ben sålunda att ulna förmedelst en kärlrik lös bindväfsmassa var fästad vid öfverarmsbenet, då radius deremot med detta ben bildande en verklig afskild ledgång, försedd med en synovialmembran.

År 1842 sattes Textor i tillfälle att undersöka armbågsleden af en i pneumophthisis afliden, 55-årig man, på

*) The Lancet 1855, T. I, p. 231.

hvilken han med utmärkt resultat fem år tidigare reseccerat nämde led. Om befundet dervid yttrar han sig på följande sätt. ”*En förberedande undersökning af armen lemnade det förvånande resultat af en* ¼ *tums förlängning af ulna, på hvilken radius rörde sig som under normala förhållanden. Trochlea humeri var så fullkomligt utbildad som om intet hade blifvit aflägsnadt*”. Denna högst märkvärdiga observation, hvars riktighet af mången blifvit betviflad, tyckes häntyda på att TEXTOR utfört operationen åtminstone till en del subperiostalt, något som vinner i trovärdighet genom hans kända bekantskap med HEINES experimenter och genom det faktum, att han år 1838 gjorde en fullständigt subperiostal resektion af 10:de refbenet.

Nyligen har DOUTRELEPONT *) publicerat följande synnerligen intressanta fall:

Den 31 Augusti 1864 resecerade han armbågsled på en 18-årig gosse, som redan en längre tid lidit af en kariös affektion af nämde led. 2 cm. af humerus, 4 af ulna (olecranon inbegripet) samt 1 cm. af radius aflägsnades. Resultatet var utmärkt, och det enda som skilde den opererade armen från den friska, var ärren efter incisionen och de ursprungliga fistelöppningarna. 8 månader efter operationen afled patienten i lungsot. Nekroskopin af leden visade följande: någon förkortning af den opererade extremiteten kunde icke konstateras. Musklerna, som voro normalt utvecklade, hade bibehållit sina normala vidfästningspunkter; nervus ulnaris förlöpte i en ränna å bakre ytan af epicondylus internus. Sedan senorna af de längs främre ytan af armbågsleden förlöpande musklerna blifvit losspreparerade, stötte man på en fibrös väfnad, hvilken fullständigt täckande ledgångsbenen, förenade främre ytan af humerus med den af underarmsbenen; dessutom förenade fasta ligamentösa bindväfssträngar skildt epikondylerna med ulna å ena sidan och radius å den andra. Den nu beskrifna bindväfsmassan genomskars för att komma till ledgångsbenen. Härvid stötte man först på en rund benhård utväxt från ulna; ett transversalsnitt öfver denne öppnade en vid, sluten och med en glatt kapsel försedd håla. Vid ett fortsatt lossande af bindväfsmassan från benen visade sig endast här och der några fina fibrösa strängar mellan ledgångsytorna af ulna och radius å ena sidan och den af humerus å den andra. Sedan alla mjuka partier, med undantag af om-

---

*) Zur Regeneration der Knochen nach subperiostaler Gelenkresektion. Arch. für Klin. Chirurgie, Bd. IX, s. 911.

nämde kapsel, blifvit lossprepårerade från humerus, företer den nybildade apofysen följande: Tvenne epikondyler, den inre större och försedd med en ränna för nervus ulnaris, den yttre deremot mindre, påminna fullkomkomligt om motsvarande normala benutskott. En grund urhålkning å yttre delen af humeri ledgångsyta tjenar till att upptaga ett nybildadt capitulum radii. Å den mellersta främre delen af samma ledyta finnes en djup panna med en diameter af ungefär 1 cm., beklädd med dels hyalin- dels åter nätbrosk. Från randen af denna panna tager den ofvanbeskrifne kapseln sitt ursprung. Den aflägsnade condylus internus (trochlea) är ersatt af ett tillrundadt benutsprång, å hvars främre glatta yta ofvanbeskrifna panna befinner sig. Ofvanom denne nybildade condylus internus igenkänner man en fovea cubitalis posterior. — Den intressantaste delen af hela preparatet är otvifvelaktigt ledgångsytan af ulna. Det nybildade olecranon, hvarvid triceps-senan fäster sig, består af tvenne skilda, genom en fibrös väfnad förenade, aflånga, skålformiga benlameller. Den mindre, yttre, 3 cm. lång, 15 mm. bred och 3 mm. tjock, är genom en fibrös väfnad rörligt fästad icke allenast vid den större inre lamellen, utan äfven vid ulna; den större hälften af det nybildade olecranon, som är 4 cm. lång, 15 mm. bred och 7 mm. tjock, är ganska fast förenad med ulna.

Vid främre sidan af ulna framskjuter ett 2 cm. långt benutsprång, som, omfattande undre ytan af humerus, utgör den nybildade processus coronoideus. Vid dess breda kant sitter ett ledgångshufvud, 1 cm. i diameter, vid hvars hals den meromnämde, från humerus utgående kapseln, fäster sig. Detta ledgångshufvud artikulerar mot den ofvanbeskrifna pannan å humerus och bildar med den en fullständigt sluten ledgång.

Radius företer ett nybildadt ledgångshufvud, hvars hals på normalt sätt är fästad vid ulna genom ett tjockt fibröst ringband.

Å humerus äro den merberörda ledpannan, urhålkningen för capitulum radii samt condylus internus försedda med ett tydligt brosköfverdrag; samma är äfven delvis förhållandet med ledytorna af ulna och radius. En mikroskopisk undersökning af detta brosköfverdrag visade förnämligast nät-, men äfven hyalinbrosk och på flera ställen kunde man se öfvergången från det förra till det senare.

Med anledning af detta fall vill jag fästa läsarens uppmärksamhet vid några förhållanden af största intresse. Vi finna nemligen att det nybildade olecranon icke består af en enda sammanhängande benmassa, utan af tvenne, som genom en fibrös väfnad äro med hvarandra förenade. Denna väfnad motsvarar till läge den vid operationen begagnade longitudinela incisionen. Ifrågavarande fall är icke det enda, som visar en bristande benreproduktion på det

ställe, der incisionen blifvit förd, ty flere gånger har man kunnat konstatera att, vid användande af den Langenbeckska längdincisionen, det nybildade olecranon bestått af tvenne skilda, rörligt med hvarandra förenade hälfter. Denna olägenhet, som endast obetydligt minskar stadgan i den nya leden, undvikes genom användande af den Ollierska snittföringen. Vidare bevisar ifrågavarande observation till full evidens möjligheten af brosknybildning efter ledgångsresektioner, något som af WAGNER och äfven andra blifvit förnekadt.

På grund af dessa jemte andra nekroskopier af resecerade armbågsleder, samt af befundet vid den mängd ledresektioner, som blifvit utförda på djur, har man lyckats erhålla en, åtminstone i vissa afseenden, ganska klar bild af tillgången vid den nya ledens bildande. I de flesta fall, der hvarken kapseln eller periostet blifvit skonade, erhålles egentligen ingen ny led, utan en pseudartros, i det nemligen mer eller mindre fasta bindväfsmassor förena de motstående benytorna. Denna bindväfsmassa är stundom ytterst tunn, så att afståndet mellan benändarne reduceras till ett minimum, då den åter i andra fall förefinnes i rikligare mängd. Tillgången vid dess bildande är följande: ur sågytorna och kringliggande mjuka partier framskjuta granulationer, hvilka, småningom sammanväxande till ett helt, öfvergå i bindväf. Denna bindväf fyller nu det rum, som ledgången ursprungligen intagit, och på dess längd samt fasthet beror stadgan och vidden af rörelseexkursionerna uti den falska leden. Stundom sammansmälta de från de motstående benytorna framskjutande granulationerna icke i hela sin utsträckning, utan endast ställvis, hvarigenom små med en synoviaartad vätska fyllda kaviteter uppstå uti den benytorna sammanbindande fibrösa väfnaden. Stundom åter organiseras de ur benen framväxande granulationerna innan de hunnit förena sig med hvarandra, och mellan de motstående fria sågytorna finnas under sådana förhållanden inga bindväfsbalkar, utan dessa benytor äro betäckta af en glatt, till utseende fibro-cartilaginös väfnad. Led-

gångsbenen beröra dervid icke alltid omedelbarligen hvarandra, ty ganska ofta finnes mellan dem en fibrös massa i form af en interarticulär menisk, liknande dem, som förekomma vid temporo-maxillar- eller sterno-clavicularleden. Dessa menisker sammanhänga med de ledgången bildande mjuka partierna, och torde enligt all sannolikhet äfven uppkomma genom en sammansmältning af de från dessa delar utgående granulationerna.

Här hafva vi redan början till en verklig led, och likheten blir ännu större, då benytorna till följe af de aktiva och passiva rörelserna erhållit en mera afrundad form. Ehuru en sådan ledförbindelse till en viss grad fullt motsvarar de fordringar, man billigtvis kan ställa på en efter en resektion nybildad sådan, finna vi dock å andra sidan att ännu mycket återstår att önska, innan den kan jemföras med en normal ledgång. Dels saknas här de normala benutsprången och en med en synovialartad membran beklädd ledkapsel, dels äro åter ligamenterna af en så rudimentär och bristfällig beskaffenhet att de icke förmå gifva rörelserna deras behöriga stadga. Först då kunna vi vara fullt tillfredställde med resultatet, då vi icke allenast hafva tvenne mot hvarandra artikulerande benytor, utan då dessa derjemte antagit en form, som öfverensstämmer med den normala; då vi nemligen hafva ett nybildadt olecranon och processus-coronoideus, hvarigenom en incisura sigmoidea major uppstår, hvilken rör sig kring en nybildad condylus internus humeri; då vi vidare hafva fasta sidoligamenter, hvilka, utgående från nybildade epikondyler, fästa sig vid underarmsbenen, samt då slutligen en ledgångskapsel, beklädd med en synovialartad membran, bidrager till bildandet af en ledgångshåla och frambringar en vätska, som underlättar rörelserna i den nybildade leden.

Att man verkligen efter en resektion kan erhålla något sådant, bevisas bäst af Doutreleponts ofvan anförda fall samt af några af Ollier och äfven af andra verkställda resektioner på djur. Ett sådant resultat uppnås dock en-

dast då vi utföra operationen med bibehållande af benhinnan och ledkapseln.

Benhinnan och kapseln äro icke egnade att frambringa rikliga indifferenta granulationsmassor, hvilka, organiserande sig till bindväf, fylla hela resektionshålan. De ur nämde membraner framskjutande granulationerna äro tvärtom redan från början af en mera specifik natur, i det de nemligen öfvergå i benväfnad och i en fast fibrös massa, påminnande såväl till sin struktur som sin anatomiska anordning om en normal ledkapsel. Vi sakna derföre vanligen vid de subperiostala resektionerna af armbågsleden dessa rikliga fibrillära bindväfsmassor, hvilka inskjutna emellan benytorna gifva åt det hela utseendet af en pseudartros och ingalunda af en ginglymus-led.

Men vi må å andra sidan icke tro att vi, genom att utföra operationen subperiostalt, erhålla en fullfärdig ledgång, till sina detaljer liknande en normal. Nej, långt derifrån; aldrig har ännu ett så fullkomligt resultat blifvit konstateradt, hvarken efter en resektion utförd på en menniska, ej heller efter de talrika på djur verkställda experimenterna. Den stora fördelen af de subperiostala resektionerna ligger endast deruti att vi, genom att bibehålla kapseln och periostet, förebygga uppkomsten af dessa ledhålan fyllande bindväfsmassor och säkrare kunna påräkna en regeneration af de aflägsnade benpartierna, samt att de i omedelbart sammanhang med benhinnan bibehållna ligamenterna bidraga till att öka stadgan i den nya leden. Formen på det nybildade benet betingas deremot ej af den skonade benhinnan, utan den måste vi sjelfve bibringa det, genom att i tid begynna med passiva rörelser och sedan på ett rationelt sätt fortsätta dem.

Naturen har sjelf visat oss hvilka förändringar som redan under normala förhållanden försiggå i en ännu i utveckling stadd ledgång. Jag vill här endast fästa läsarens uppmärksamhet vid några förhållanden i armbågsleden. Hos ett nyfödt barn söka vi fögäfves vid öfre gränsen af condylus humeri någon fossa antica major eller minor. De

uppstå först senare, då barnet nemligen börjar utföra fullständiga flexionsrörelser, och bero på en genom dessa rörelser framkallad benusur. Man kunde väl möjligen tro, att de icke vore betingade deraf, utan hade för sin uppkomst att tacka en hämmad utveckling af nämde delar; men att så icke förhåller sig, framstår tydligen, om vi jemföra ett genom fossa antica major förlöpande sagittalsnitt af humerus på ett nyfödt barn med samma snitt på en fullt utbildad individ. Vi finna då att benväggen mellan sistnämda urgröpning och fossa olecrani är absolut bredare å det förra benet, att följaktligen en verklig atrofi af benväfnaden egt rum under dess utveckling. — Det ur periostet och sjelfva bensubstansen nybildade benet kan i många afseenden jemföras med de i utveckling stadda epifyserna; samma förändringar, som de fysiologiska rörelserna framkalla i de sistnämda, måste vi söka åstadkomma i de nybildade ledgångsbenen först genom passiva och derpå genom aktiva rörelser.

Antalet resektioner, som ligga till grund för denna afhandling, utgör 1217, hvaraf 223 med dödlig utgång; alltså är enligt denna sammanställning dödsprocenten vid resektioner i allmänhet 18,32. Skilja vi de fullständiga från de partiela, blir förhållandet följande:

Fullständiga resektioner 726 *) — döde 128 — dödsproc. 17,63
Partiela » 189 — » 28 — » 14,81.

Följande tabell, som innehåller alla de fullständiga resektioner, vid hvilka operationsresultatet finnes noga uppgifvet, må tjena till att åskädliggöra förhållandet mellan de olika resultaten.

*) Att summorna af följande tal icke motsvara de förut i detta stycke anförda, har sin orsak deruti att förhållandet mellan partiela och totala resektioner icke är uppgifvet för de under det nordamerikanska kriget och 1848-års pariser revolution utförda resektionerna, hvilka derföre äfven blifvit bortlemnade.

Tab. VII. *Operationsresultaten vid fullständiga resektioner af armbågsleden.*

Indikationer.	Antal operationer.		Operationsresultaten uttryckta i procent.											
			Godt.			Medelmåttigt.			Dåligt.			Dödligt.		
	Män.	Qvinnor.	Män.	Qvinnor.	Summa Män & Qvinnor.	Män.	Qvinnor.	Summa Män & Qvinnor.	Män.	Qvinnor.	Summa Män & Qvinnor.	Män.	Qvinnor.	Summa Män & Qvinnor.
Aktiva patologiska förändringar . . .	200	92	66,00	61,96	64,72	14,00	14,13	14,04	4,00	7,61	5,14	16,00	16,30	16,09
Föråldrade luxationer och frakturer .	9	3	77,77	66,66	75,00	—	—	—	—	—	—	22,22	33,33	25,00
Ankylos	36	20	69,44	75,00	71,43	27,78	25,00	26,78	—	—	—	2,78	—	1,78
Traumatiska lesioner	173	3	52,60	33,33	52,27	17,92	—	17,61	4,05	—	3,97	25,43	66,66	26,14
Summa	418	118	61,00	63,56	61,57	16,51	15,25	16,23	3,59	5,93	4,10	18,89	15,25	18,10

Ett medelmåttigt resultat har företrädesvis blifvit betingadt antingen af en inskränkt eller fullkomligt upphäfd eller ock af en för stor rörlighet i den nybildade leden. Stundom har detta slutresultat berott på en bristande funktionsförmåga hos de muskler, som utföra rörelserna i armbågsleden, stundom åter på en vitiös ställning af ledgångsbenen. De båda sistanförda orsakerna äro tillfälligheter och derföre äfven af mindre intresse. Värde en större uppmärksamhet äro deremot de förstnämda.

Till grund för de procenttal, som i tab. VII representera ett medelmåttigt resultat, ligga åttiosju fall; åtta gånger har orsaken dertill varit antingen bristande energi i muskelkontraktionerna, eller ock ett abnormt lägeförhållande af ledgångsbenen; åtta gånger finnes ingen orsak uppgifven; sjutioen gånger har nämda resultat berott antingen på en inskränkt eller en för stor rörlighet i den nybildade ledgången. Förhållandet mellan dessa båda sist nämda orsaker må lämpligast belysas af följande siffror:

		Slutresultat uttryckt i procent.		
	Antal operat.	Dingel-led.	Inskr. rörligh.	Ankylos.
Traumatiska lesioner	23	69,56	26,09	4,35
Aktiva patologiska förändringar	35	28,57	48,57	22,86
Ankyloser	13	7,69	53,85	38,46.

Jemföra vi nu ofvanstående procenttal, finna vi att en dingelled, såsom slutresultat efter en fullständig resektion, oftast blifvit observerad vid de traumatiska resektionerna; mindre ofta vid dem, som betingats af en aktiv patologisk process, samt endast undantagsvis (1 gång) vid sådana, som utförts för en ankylos. Ett fullkomligt motsatt förhållande eger rum vid en inskränkt och uti ännu högre grad vid en fullkomligt upphäfven rörlighet såsom slutresultat. — Om vi vidare betänka, att vid de traumatiska resektionerna uti ett öfvervägande antal fall benen i större utsträckning aflägsnas samt att benreproduktionen efter dessa operationer oftast är ganska sparsam, men att deremot vid reseceran-

det af ankyloserade leder vanligen endast ett obetydligt benstycke utsågas, samt en rikligare bennybildning följer, så framgår redan derur, att ju mera af ledgångsbenen man aflägsnar, och ju mindre benhinnans osteogena förmåga är, desto större äro utsigterna för en dingilled, och tvärtom, ju mindre man aflägsnar af benen och ju större den benreproducerande förmågan hos periostet är, desto säkrare hafva vi att påräkna en inskränkning af rörelseexkursionerna i den nybildade leden.

Ett liknande förhållande eger äfven rum vid de partiela resektionerna (se tabb. IV, V & VI), dock med den skilnaden, att en dingelled blifvit observerad endast vid de traumatiska fallen och bland dem förnämligast vid sådana, som stå de fullständiga närmast. En annan skilnad mellan de partiela och fullständiga, hvad utgången nemligen beträffar, är den, att förhållandet mellan fallen med godt och medelmåttigt slutresultat gestaltar sig vida gynsammare vid de förra än vid de senare.

Uti ett föregående kapitel har jag redan framhållit, under hvilka förhållanden man har att påräkna en rikligare bennybildning efter en resektion i armbågsleden; här skulle det endast återstå att afgöra huru mycket af ledgångsbenen man kan aflägsna utan att behöfva befara uppkomsten af en dingelled eller en ankylos.

Om operationen utföres subperiostalt, och utsigt för bennybildning förefinnes, kan man saklöst aflägsna 6—7 cm. utan att behöfva befara uppkomsten af en dingilled. Att man ännu kan erhålla ett tillfredställande resultat, ehuruvida mer af ledgångsbenen blifvit aflägsnadt, bevisar en mängd välobserverade fall, af hvilka jag här endast vill anföra några.

Lala *) afsågade 8 cm. af humerus samt 6 cm. af ulna och radius; ehuru vidfästningspunkterna för biceps och brachialis internus sålunda uppoffrades, kunde patienten dock tre månader efter operationen bära en vattså med den opererade armen. — Detta fall är äfven i ett annat af-

---

*) Gazette des hôpitaux, 1862, p. 231.

seende af ett visst intresse; operatören begagnade sig af H-snittet samt aflägsnade jemte benen äfven 4 cm. af de mjuka partierna, i det han nemligen förkortade hvardera lambån med 2 cm.

Guérin (45 s. 119) aflägsnade 10 cm. af ledgångsbenen; resultatet var utmärkt.

Metz aflägsnade en gång ännu vida mer af benen. Fallet finnes anfördt s. 48.

Läsaren må icke tro att dessa fall äro enstaka sällsynta undantag. Nej ingalunda, med sådana skulle jag tvärtom kunne fylla flera sidor i denna afhandling, men jag anser dock ett sådant uppräknande öfverflödigt, ty ofvananförda observationer visa redan tillfyllest att man kan aflägsna mer än 7 cm. och det oaktadt erhålla en led med tillräcklig stadga.

Bör en vidsträckt förstöring af ledgångsbenen utgöra en kontraindikation för en resektion? Förut (s. 48) har jag redan framhållit att detta, åtminstone hvad de traumatiska resektionerna beträffar, varit fallet. Under sista dansk-tyska kriget gjordes amputationer å öfverarmen, en gång emedan något mer än 10 cm., en annan gång åter emedan nedre tredjedelen af öfverarmsbenet var söndersplittradt (62 s. 230). Under Krimkriget afägsnades enligt Pirogoff (42 s. 807) högst 7½ cm. af humerus. Å andra sidan tala dock åtskilliga fall för att man kan aflägsna vida längre benpartier, ja till och med hela öfverarmsbenet utan att man behöfver befara uppkomsten af en fullkomligt obrukbar extremitet. Redan på sidan 45 finnes omnämdt ett fall, der hela öfverarmen var frakturerad, och der resektionen det oaktadt ledde till ett lyckligt resultat. Ett annat liknande fall må här anföras.

John Cleghorn sårades i venstra axeln af en bösskula den 27 November 1863 (under nordamerikanska kriget). På tredje dagen uttogs ur den krossade leden åtskilliga lösa benfragmenter. Den 29 April 1864 intogs han å ett sjukhus för en stor flegmon i och kring venstra armbågsleden; en noggrannare undersökning utvisade att icke allenast hela öfverarmsbenet utan äfven delar af ulna och radius voro nekrotiserade. Den 21 Juli aflägsnades hela den återstående delen af humerus jemte de nekrotiserade delarne af underarmsbenen. Tre månader efter operationen voro såren läkta, och patienten erhöll en komplicerad armskena, hvilken tillät honom att begagna handen till ett och hvarje *).

*) American journal of the med. Sciences 1866, Vol. 51. p. 139.

Att man får vara beredd på en dingelled, om man aflägsnar större partier af ledgångsbenen är sjelfallet, men månne man är berättigad att föredraga en amputation endast för att förekomma detta slutresultat? Jag tror det ej; genom resektionen bevara vi i alla fall åt patienten en hand, som i de flesta fall torde vara honom till någon, ja stundom till och med till ganska stor nytta, sedan vi, genom att anbringa en lämplig skena, förskaffat leden en tillräcklig stadga. Jag kan derföre icke förena mig med dem, som anse en vidsträckt förstöring af benen i och för sig utgöra en kontraindikation för resektionen. Att närvaron af andra svåra lesioner, såsom t. ex. sönderslitning af ett större blodkärl, en vidtomfattande förstöring af de mjuka partierna m. m. d. måste inverka på behandlingsmetoden är sjelffallet.

Vid patologiska resektioner torde man endast undantagsvis vara tvungen att aflägsna större stycken af ledgångsbenen. Då vi dessutom betänka att vi med större säkerhet kunna påräkna en bennybildning efter dessa än efter traumatiska resektioner, skülle jag under sådana förhållanden ännu mindre tveka vid valet af operation.

Utom ofvan framhållna orsaker till en dingelled, kunna äfven andra omständigheter, om icke uteslutande betinga ett sådant resultat, dock verksamt bidraga till dess uppkomst. En långsam sårläkning, möjligen ännu tidtals afbruten af accidentela sårsjukdomar, minskar stadgan i den nya leden; samma är äfven fallet med en patologisk förändring af de väfnader, hvaraf den nya leden är bildad. Dessa förändringar bestå vanligast uti en fettdegeneration af eller och en abscessbildning uti de bindväfsmassor, som förena ledgångsbenen, och äro antingen framkallade af ett för tidigt begagnande af den opererade extremiteten, eller ock beroende på sjukliga processer i de väfnader, som omedelbart beröra dessa nybildade bindväfsmassor.

Utevaron af en aktiv extension af underarmen bidrager äfven till att minska stadgan i den nybildade leden. Under resektionernas första tider omtvistades lifligt den

frågan, huruvida en sådan aktiv extension vore möjlig eller ej. Den senare åsigten räknade de flesta anhängare och var äfven grundad på väl observerade fall. Orsaken till detta abnorma förhållande är ganska lätt fattad; man använde då nemligen nästan uteslutande MOREAUS H-snitt. Den under operationen genomskurna triceps-senan aflägsnades från sin vidfästningspunkt dels på grund af muskelretraktionen, dels åter till följe af den vinkelställning, man gaf den opererade extremiteten, samt läktes fast vid den bindväfsmassa, som förenade de motstående benytorna eller ock vid sjelfva öfverarmsbenet. Att under sådana förhållanden en aktiv extension icke var möjlig, är lätt att inse. Underarmen extenderades endast på grund af sin egen tyngd, sedan flexorerna nemligen upphört att verka. — Denna brist på aktiv extension har i allmänhet blifvit observerad efter resektioner, vid hvilka hela triceps-senan blifvit på tvären genomskuren. Detta är äfven orsaken, hvarföre jag på det bestämdaste ogillat alla de snittföringar, vid hvilka något sådant eger rum.

Stundom har man sett ett resultat, som en tid efter operationen varit i alla afseenden tillfredställande, försämras derigenom att leden småningom förlorat sin stadga. BILLROTH (78 s. 637) talar om en sådan tilltagande laxitet, och på senaste tider har HANNOVER*) framhållit det högst bedröfliga slutresultat, som de af tyska läkare på danska under 1864-års krig sårade soldater utförda resektionerna lemnat, i det nemligen en dingelled, icke sällan så höggradig att underarmen, till stort men för dess respektive egare, lik en död kropp varit fästad vid öfverarmen, krönt operationen, den konserverande akiurgins stolthet. HANNOVER påstår att under tidernas lopp aldrig någon förbättring visat sig, beträffande brukbarheten af den nya leden, men väl ofta en försämring. De observationer, hvarpå

---

*) Das Endresultat der Resektionen im Kriege 1864 in den Unterklassen der dänischen Armee. Oesterreichische Medicinische Jahrbücher Bd. XVIII, H. 4 & 5.

han grundar detta påstående, äro utan tvifvel riktiga, och det återstår derföre endast att om möjligt utgrunda orsakerna till detta bedröfliga förhållande. Att tillskrifva det sjelfva operationen är att gå för långt och möjligen ännu till låta leda sig af en förutfattad afvoghet mot denna operation. Månne man icke närmare kunde finna orsaken dertill uti en vårdslösad efterbehandling? Vi må ingalunda tro att vi fullgjort allt, sedan de förstörda ledgångsbenen blifvit aflägsnade och resektionssåren läkta. Lemna vi nu den opererade åt sig sjelf, lemna vi äfven ett halfgjort arbete och kunna följakligen icke billigtvis fordra ett godt resultat. Om vi noga gifva akt på den omsorg, hvarmed man t. ex. i Tyskland under en längre tid leder efterbehandlingen vid de fall, der resultatet af en eller annan orsak icke visat sig fullt tillfredsställande eller der intet definitivt sådant inträdt, samt betänka vidare till huru stor nytta en sådan efterbehandling ofta varit för patienten, måste man nogsamt inse nödvändigheten af en med omsorg och under användande af alla till buds stående hjelpmedel fortsatt efterbehandling.

Hannovers anförda arbete har ett värde för krigskirurgin, icke derföre att resektionernas berättigande vid komplicerade traumatiska lesioner derigenom skulle lidit någon inskränkning, ty så länge man ej med tillförlitliga siffror kan bevisa att någon annan behandlingsmetod är mindre lifsfarlig, måste man alltid skänka resektionen det främsta rummet, utan derföre att detta arbete, såsom mig synes, tydligen ådagalägger att man ännu länge efter operationen måste öfvervaka den nybildade leden och på ett rationelt sätt söka oskadliggöra möjligen uppträdande förändringar, som häntyda på en försämring af det bestående. Om den af Hannover framhållna ständigt tilltagande försämringen verkligen vore något som, såsom regel, tillkomme operationen vid traumatiska lesioner, borde den äfven hafva blifvit observerad efter de under samma krig på tyska soldater utförda resektionerna. Detta är dock ingalunda fallet, ty här har stundom en ständigt tilltagande förbättring blifvit

noterad. Men de tyska kirurgerne tyckas som sagdt använda mycken omsorg på efterbehandlingen; genom upprepade badkurer, elektricitet, fixationsskenor, en allmän stärkande behandling m. m. d. söka de om möjligt förbättra ett icke fullt tillfredsställande resultat.

En ankylos såsom slutresultat efter en resektion är antingen framkallad af en för riklig bennybildning ur det qvarlemnade periostet eller en för långvarig immobilisation af den opererade leden, eller är den ock beroende derpå att man aflägsnat för litet af ledgångsbenen. Ollier har, för att förebygga en alltför ymnig och tillika oafbruten benbildning efter resektioner af ankyloserade armbågsleder, förordat aflägsnande af ett smalt bältformigt stycke af sjelfva benhinnan. Ett sådant operationssätt har mycket för sig och är utan tvifvel värdt all uppmärksamhet, men ännu har erfarenheten icke uttalat sin dom öfver detta förslag. — Vill man vid en resektion af armbågsleden om möjligt förebygga uppkomsten af en ankylos, bör man aflägsna minst 3 cm. af benen och under läkningsprocessen i god tid begynna med de passiva rörelserna, om man nemligen har det ringaste skäl att befara ett sådant resultat.

Liksom vi förut sett att en med god utgång resecerad led kan förlora sin stadga och öfvergå i en dingelled, kan å andra sidan ett tillfredställande operationsresultat försämras äfven derigenom att rörelseexkursionerna minskas och småningom måste vika för en sig utbildande ankylos. Detta förhållande har man vanligen tillskrifvit en bristande uthållighet vid anställande af metodiska rörelser i den nya leden. Utan tvifvel kan denna förändring bero derpå, men jag tror å andra sidan att just rörelser i den nybildade leden stundom kunna förorsaka en småningom tilltagande inskränkning af rörelseexkursionerna, ja slutligen till och med en ankylos. Om leden består endast af en de motstående benytorna förenande bindväfsmassa, bildar den en fullkomlig pseudartros. Liksom tidtals anställda rörelser anses befordra ossifikationen uti de bindväfsmassor, som vid pseudartrosen förena benändarne, kan äfven samma orsak åstad-

komma en liknande process uti den bindväf, som representerar den nya leden. Det är dock icke de af läkarne med försigtighet utförda passiva rörelserna, hvilka hafva så ledsamma följder, utan det är de, som patienterna sjelfva i tid och i otid utföra. Om uti den ifrågavarande bindväfsmassan en disposition för bennybildning förefinnes, ökas den genom den ständiga retning, som rörelserna framkalla, och en verklig benvandling af denna massa inträder. En sådan ossifikationsprocess är likväl någonting ytterst sällsynt, men har dock stundom blifvit observerad.

Flere bland resektionernas anhängare, isynnerhet i Frankrike, föredraga dock amputationen vid åldrar under 15 och öfver 40 år. Följande tal åskådliggöra operationsresultaten vid de olika åldrarne.

Åldern uttryckt i år.	Antal operationer.	Operationsresultatet uttryckt i procent.			
		Godt.	Medelmåttigt.	Dåligt.	Dödligt.
0—10	54	61,11	22,22	3,70	12,96
11—20	126	66,66	23,01	3,97	6,35
21—30	176	46,02	31,82	3,98	18,18
31—40	93	49,46	29,03	2,15	19,35
41—50	36	58,33	19,44	2,78	19,44
51—60	26	38,46	26,92	7,69	26,92
61—70	20	35,00	10,00	5,00	50,00
71—80	5	60,00	20,00	—	20,00

Ur ofvanstående siffror framgår att dödligheten är minst vid den 2:dre åldersklassen, något större vid den 1:sta, ännu större vid den 3:dje samt att den sedan tilltager med hvarje klass. Först vid den 7:de öfverstiger den mortaliteten vid amputationer å öfverarmen. På små variationer när eger samma förhållande rum med det goda och medelmåttiga operationsresultatet. Uti 3:dje och 4:de åldersklasserna äro väl fallen med medelmåttig utgång betydligt ökade på bekostnad af dem med god, men om vi afräkna de traumatiska resektionerna, hvilka nästan utan undantag tillhöra dessa båda klasser, och hvilka jemförda

med de patologiska utmärka sig genom ett relativt högre antal medelmåttigt förlöpande fall, få vi följande tal.

21—30 år	124	58,86	20,97	4,03	16,13
31—40 år	63	58,73	20,63	1,59	19,05

Utbyta vi nu de motsvarande talen bland de förut anförda mot dessa, finna vi tydligen, att dödligheten tilltager och det goda operationsresultatet aftager med hvarje åldersklass, den andra klassen såsom lemnande det bästa resultatet naturligtvis icke medinbegripen i denna ordningsföljd. Att operationen utförd på personer öfver sjutio år lemnat ett jemförelsevis tillfredsställande resultat beror derpå att vid de lyckligt förlöpande fallen endast partiela resektioner och det ännu till under de mest gynsamma förhållanden blifvit utförda.

Hvilken ålder bör ett barn hafva uppnått för att en resektion af armbågsleden skall kunna utföras? Vid en så litet ingripande operation, som den ifrågavarande, borde åldern i och för sig icke utgöra någon kontraindikation; dessutom torde den aldrig behöfva göra det ty jag kan icke lätt tänka mig någon förändring i leden, som skulle betinga utförandet af en resektion på ett spädt barn. — På ett $2\frac{1}{2}$-års barn resacerade Robert ulna; på en $3\frac{1}{2}$-årig flicka aflägsnade Erichsen artikulationsytan af humerus jemte olecranon, och samma ledgångsben resecerade äfven Nussbuam på en 4-års gosse. Alle tre fallen lemnade ett godt resultat.

En fråga, som någon gång blifvit framställd, är den, huruvida en resektion af den högra eller den venstra armbågsleden lemnar ett bättre resultat. Erfarenheten från det sista tysk-danska kriget talar till förmån för den högra, men sammanställes ett större antal fall, finner man att någon nämvärd skilnad dem emellan icke förefinnes hvilket tydligen framgår ur följande siffror, som i procent framställa förhållandet mellan de olika operationsresultaten vid en resektion såväl af högra som venstra armbågsleden.

	Godt.	Medelmåttigt.	Dåligt.	Dödligt.
Högra armbågsleden . .	58,14	24,42	4,65	12,79
Venstra » . .	62,38	23,76	1,98	11,88

Till grund för dessa tal ligga 197 observationer.

På det att läsaren måtte få en öfverblick af de olika dödsorsakerna samt af det procentförhållande, i hvilket de stå till hvarandra såväl vid de fullständiga som de partiela resektionerna, bifogas tabell VIII (följande sida), som upptager alla de fall, vid hvilka dödsorsaken är uppgifven.

En blick på tabell VIII (följande sida) upplyser oss om att *pyämin* kräft de flesta offer, hvilka isynnerhet varit talrika vid de intermediära och sekundära traumatiska resektionerna; deremot hafva de primära i detta afseende visat ett bättre resultat. Detta förhållande talar dels för de primära resektionernas stora företräde framför de intermediära och sekundära, dels åter för att resektionen i och för sig icke framkallar pyämi, en sjukdomskomplex, som företrädesvis tyckes bero på de sekundära förändringar i och kring leden, hvilka äro en följd af den ursprungliga lesionen och icke af det operativa ingreppet. Ett ytterligare bevis för riktigheten af sistnämda åsigt är att partiela resektioner, vid hvilka periartikulära förändringar lättare uppstå till följe af de inflammatoriska sekreternas retention i den ovidrörda delen af leden, visa, hvad pyämin såsom dödsorsak beträffar, ett sämre förhållande än de fullständiga.

Rubriken *phthisis* innefattar såväl peribronkiten och den interstitiela pneumonin som äfven tuberkulosen, emedan jag på grund af det bristfälliga i uppgifterna icke kunnat strängt skilja åt dessa olika slag af patologiska förändringar inom lungväfnaden. Såsom dödsorsak förekommer lungaffektioner företrädesvis vid de patologiska resektionerna. I förbigående vill jag här nämna, att i flera fall döden inträffat först sedan resektionssåren varit läkta, och patienten en tid begagnat sig något af den opererade armen.

Kraftuttömning och *septikämi* äro i det närmaste identiska begrepp, ty den förra är merendels framkallad genom en resorption af septiska ämnen. Om man derföre icke kan göra någon sträng qvalitativ skilnad dememellan, är den qvantitativa deremot så mycket mer i ögonen fallande.

Tab. VIII. *Fullständiga resektioner.*

Operationens art.	Antal operationer.	Pyämi.	Phthisis.	Kraftutömning.	Septikämi.	Erysipelas.	Phlebitis.	Flegmonösa processer.	Recidiv.	Blödning.	Intercurrenta sjukdomar.	Brand i underarmen.
Traumatiska resektioner: primära	11	36,36	—	9,09	18,18	—	—	18,18	—	—	18,18	—
Traumatiska resektioner: intermediära .	3	66,66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,33
Traumatiska resektioner: sekundära . .	22	59,09	9,09	13,64	9,09	—	—	—	—	—	4,54	4,54
Patologiska resektioner: aktiva processer	58	39,65	29,31	5,17	—	5,17	1,72	1,72	5,17	3,45	8,62	—
Patologiska resektioner: ankylos	3	—	33,33	—	66,66	—	—	—	—	—	—	—
Summa	97	44,33	19,58	7,22	6,19	3,09	1,03	3,09	3,09	2,06	8,25	2,06

Partiela resektioner.

Operationens art.	Antal operationer.	Pyämi.	Phthisis.	Kraftutömning.	Septikämi.	Erysipelas.	Phlebitis.	Flegmonösa processer.	Recidiv.	Blödning.	Intercurrenta sjukdomar.	Brand i underarmen.
Traumatiska resektioner: primära	2	—	—	—	—	—	50,00	—	—	—	50,00	—
Traumatiska resektioner: intermediära .	7	85,71	—	—	—	—	—	—	—	—	14,29	—
Traumatiska resektioner: sekundära . .	7	57,14	—	14,29	—	—	—	14,29	—	—	14,29	—
Patotologiska resektioner vid aktiva processer	10	40,00	30,00	10,00	—	10,00	—	—	—	10,00	—	—
Summa	26	53,85	11,56	7,69	—	3,84	3,84	3,84	—	3,84	11,54	—

(F. S—n H. 1870.)

På grund deraf har jag äfven skilt åt dessa båda sjukdomsbegrepp och innefattat under septikämi endast de akut förlöpande fallen. I motsats till hvad jag framhållit vid pyämin, tyckes septikämin i främsta rummet framkallad af sjelfva operationen, ty den har kräft de flesta offer vid de primära traumatiska resektionerna, samt vid sådana utförda för ankylos eller föråldrade luxationer och frakturer, vid hvilka inga aktiva processer i leden eller dess granskap kunnat inverka störande på slutresultatet. Vid kraftuttömningen gestaltar sig förhållandet helt annorlunda, ty den är noterad såsom dödsorsak företrädesvis vid de patologiska och de sekundärt traumatiska resektionerna.

Sårros och *flebiten* äro tillfälliga komplikationer, som icke stå i något omedelbart sammanhang med sjelfva operationen.

Flegmonösa processer hafva utgjort dödsorsak nästan uteslutande vid primära traumatiska resektioner. En närmare granskning af fallen har visat, att vi uti sjelfva operationen endast delvis få söka orsaken till dessa dödande inflammationsprocesser, ty oftast förefunnos, utom lesioner af leden, mer eller mindre ingripande förändringar i de icke omedelbart till denne stötande mjuka partierna. Här började ofta den flegmonösa inflammationen, fullkomligt oberoende af den opererade leden.

Trenne patienter hafva aflidit till följe af *efterblödning*. Det ena fallet finnes omnämdt på s. 30; i det andra framkallades blödningen af en sekundär förstöring af väggen på arteria profunda; i tredje fallet inträffade döden icke omedelbart på blödningen utan först på andra dygnet derefter.

Litteratur-förteckning.

1. Park, Account of a new method of treating diseases of the joints of the knee and elbow in a letter to Mr. Percival Pott. Liverpool 1782.
2. Moreau (fils), Observations pratiques relatives à la resection des articulations affectées de carie. Thèse Inaugurale 1803.
3. Roux, De la resection de portions d'os malades. Paris 1812.
4. Guthrie, On gun-shot-wounds of the extremities. London 1815.
5. Moreau (fils), Essai sur l'emploi de la resection des os dans le traitement de plusieures articulations affectées de carie. Paris 1806.
6. Percy & Laurent, Dictionnaire des sciences médicales. Art. resections. T. 47, pag. 549. Paris 1820.
7. Krause, Versuch über die Resection der Knochenextremitäten cariöser Gelenke von Moreau (fils), übersetzt von Krause, mit einer Vorrede von Wedemeyer. Hannover 1821.
8. Jaeger, Decapitatio seu amputatio epiphysium, s. resectio articulorum. Theoretisch-Praktisches Handbuch der Chirurgie von Joh. Nep. Rust. 1831 pag. 559 &c.
9. Syme, Treatise on the excision of diseased joints. Edinburgh 1831.
10. Muermann G., De ossium decapitatione. Dissertatio inauguralis. Berolini 1837.
11. Gerdy, De la resection des extrémités articulaires des os. Thèse pour l'agregation. 1839.
12. Thore, De la resection du coude et d'un nouveau procédé pour la pratiquer. 1843.
13. Textor, Über Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen beim Menschen. Nebst einer tabellarischen Übersicht aller Resectionen welche seit 1821 im k. Juliusspitale dahier gemacht worden sind. Würzburg 2 Aufl. 1843.
14. Pirogoff, Rapport médical d'un voyage au Caucase. Saint-Pétersbourg 1849.
15. Esmarch, Ueber Resectionen nach Schusswunden. Kiel 1851.
16. Petruschky, Theod, De resectione articulorum extremitatis superioris. Dissertatio. Berolini 1851.
17. Wagner, Albr., Ueber den Heilungsprozess nach Resection und Exstirpation der Knochen. Berlin 1853.
18. Kyriakos, Panagiotes Georgiu, De articuli humeri et cubiti resectione. Dissertatio inauguralis. Berolini 1854.
19. Schwartz, Beiträge zur Lehre von Schusswunden. Schleswig 1854.

20. Tobold, De articuli cubiti resectione, dissertatio. Berolini 1855.
21. Mayrhofer, Ueber die Resection des Ellenbogengelenkes. Inaugural-Abhandlung. Würzburg 1856.
22. Biefel, Deutsche Klinik 1858, N:o 23.
23. Macleod, Notes on the surgery of the war in the Crimea. London 1858.
24. Dietz, Bayerisch Intelligenz-Blatt 1859, N:o 32.
25. Medical and surgical history of the britisch army, which served in Turkey and the Crimea during the war against Russia 1854—56. Vol. II, part. II pag. 368 &c.
26. Ried, Fr., Die Resectionen der Knochen mit besonderer Berücksichtigung der von M. Jäger ausgeführten derartigen Operationen. Nürnberg 1860.
27. Heusser, Monatsblatt får medic. Statistik und offentliche Gesundheitspflege, 1860, N:o 11.
28. Schillbach, Lud., Beiträge zu den Resectionen der Knochen. Jena 1861.
29. Dürr, Beitrag zur Resection des Ellenbogengelenks. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1861.
30. Mitscherlich, A., Weitere Erfahrungen über die Anwendung wasserfester Verbände. Archiv f. Klinische Chirurgie, 1862. B. II, pag. 585.
31. Lücke, Beiträge zur Lehre von den Resectionen. Archiv f. Klinische Chirurgie 1862. Bd. III, pag. 291.
32. Senftleben, Hugo, Beobachtungen und Bemerkungen über die Indikationen, den Heilungsprocess und die Nachbehandlung der Resectionen grösserer Gelenke. Archiv f. Klinische Chirurgie 1862. Bd. III.
33. Trelat, Bulletins de la Société de Chirurgie à Paris 1862.
34. Hilton, Medical times and gazette 1862. Vol. I, pag. 560.
35. Bickersteth, Brit. med. Journal 1862. Vol. I, pag. 588.
36. Völckers, C., Beiträge zur Statistik der Amputationen und Resectionen. Archiv f. Klinische Chirurgie 1863. Bd. IV, pag. 574.
37. Demme, Militär-chirurgische Studien. Würzburg 1863.
38. Schmidt, Herm., Statistik sämmtlicher in der chirurgischen Klinik in Tübingen von 1843 bis 1863 vorgenommenen Amputationen und Resectionen. Stuttgart 1863.
39. Neudörfer, Aus dem feldärztlichen Berichte über die Verwundeten in Schleswig. Archiv f. Klinische Chirurgie 1864. Bd. VI.
40. Doutrelepont, Beitrag zu der Resection des Ellenbogengelenkes. Archiv f. Klinische Chirurgie 1864. Bd. VI.
41. Thilesen, Resectioner af de store Led. Norsk Magasin for Laegevidenskaben 1864, pag. 776.

42. Pirogoff, Grundzüge der Allgemeinen Kriesgschirurgie. Leipzig 1864.
43. Müller, De resectione articuli cubiti. Berolini 1864.
44. Stokes, Dublin quart. Journal 1865, pag. 264.
45. Painetvin, M., De la resection du coude. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1865.
46. Chenu, J. C., Rapport au conseil de santé des armées sur les resultats du service medico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français en Turquie pendant la campagne d'Orient en 1854—56. Paris 1865.
47. Lücke, Kriegschirurgische Aphorismen aus dem zweiten Schleswigholsteinschen Kriege im Jahre 1864. Berlin 1865.
48. Ochwadt, A., Kriegschirurgische Erfahrungen auf dem administrativen und technischen Gebiete während des Krieges gegen Dänemark 1864. Berlin 1865.
49. Giesker, Über die Resection des Ellenbogengelenks. Inaugural-Dissertation. Zürich 1865.
50. Circular N:o 6 War Departement. Surgeon Generals Office. Reports of the extent and nature of the materials avoilable for the preparation of a medical and surgical history of the Rebellion. Philadelphia 1865.
51. Smith, H., Med. Times and Gaz. 1865. Vol. II, pag. 195.
52. Scholz, Amputationen und Resectionen bei Gelenksverletzungen. Wien 1866.
53. Hueter, Die Resectionen, welche in den Jahren 1862—64 im Königl. chirurg. Klinikum ausgeführt worden sind. Archiv f. Klinische Chirurgie 1866. Bd. VIII.
54. Helmbold, H. O., Drei Fälle doppelseitiger Ellenbogengelenksresectionen. Inaugural-Dissertation. Jena 1866.
55. Hutchinson, Jonath., Some of the more rare forms of fracturs and dislocations. Med. Times and Gaz. 1866. Vol. I, pag. 515 &c.
56. Mohns, Johann, Beiträge zu den Resectionen der Knochen. Inaugural-Dissertation. Jena 1866.
57. Loewenthal, Alex., De resectionibus cubiti partialibus et totalibus. Dissertatio inauguralis. Regimontii 1866.
58. Marduel, De la resection sous-capsulo-periostée de l'articulation du coude. Thèse, Paris 1867.
59. Fischer, K., Militairärztliche Skizzen aus Süddeutschland und Böhmen. Aarau 1867.
60. Bonneau, Journal medico-chirurgicale de Toulouse 1867, N:o 13 pag. 102.
61. Scholz, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem lezten Feldzuge. Allgemeine Militärärztliche Zeitung 1867, N:o 43.
62. Loeffler, General Bericht über den Gesundheitsdienst im Feldzuge gegen Dänemark 1864. Berlin 1867. Zweite Leiferung.

63. Stromeyer, Erfahrungen über Schusswunden im Jahre 1866. Hannover 1867.
64. Beck, B., Kriegschirurgische Erfahrungen während des Feldzuges 1866 in Süddeutschland. Freiburg 1867.
65. Baerwindt, Die Behandlung von Kranken und Verwundeten unter Zelten im Sommer 1866 zu Frankfurt a. M. Würzburg 1867.
66. Ollier, Traité expérimental et clinique de la régénération des os et de la production artificielle du tissu osseux. Tome 1 & 2. Paris 1867. Alla pagina-citater hänvisa till andra tomen.
67. Berend, Deutsche Klinik 1867, pag. 105.
68. Sarazin, Campagne d'Allemagne de 1866. Gaz. Méd. de Strasbourg 1868.
69. Siebert, L., Statistik der Resectionen welche von Prof. D:r F. Ried zu Jena vom Maj 1846 bis Ende December 1867, ausgeführt worden sind. Jena 1868.
70. Spillmann, Etudes statistiques sur les resultats de la chirurgie conservatrice &c. Archives générales de médecine, Mars & Avril 1868.
71. Pitha, Die Krankheiten der Extremiteten. Handbuch der allgemeinen und speciellen Chiruigie redigirt von Pitha und Billroth 1868. Bd. IV, Abth. I, H. 2.
72. Büttner & Gleisberg, Leitfaden zur rationellen Beurtheilung und Behandlung der Schusswunden &c. Dresden 1869.
73. Bockenheimer, Casuistische Mittheilungen. Deutsche Klinik 1869, 47, pag. 440.
74. Uterhart, Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik des Prof. Hüter zu Rostock. Berliner klinische Wochenschrift 1869, 43 & 44.
75. Förhandlingar vid de skandinaviske Naturforskeres tiende Möde i Christiania fra den 4:de till den 10:de Juli 1868. Christiania 1869, pag. XXXIX och 344.
76. Krohn, Om benhinnans användande i kirurgin. Helsingfors 1869.
77. Hannover, Resektioner fra Krigen 1864 i den danske Armés Underklasser. Ugeskrift f. Läger R. 3. Bd. 7, ss. 169 & 377.
78. Billroth, Chirurgische Erfahrungen. Zürich 1860—1867. Archiv f. klinische Chirurgie 1869. Bd. X.
79. Chenu, Statistique medico-chirurgicale de la campage d'Italie en 1859; Service des ambulances et des hôpitaux militaires et civils. Paris 1869.
80. Maas Herm., Kriegschirurgische Beiträge aus dem Jahre 1866. Breslau 1870.
81. Beck, Frühzeitige Resection des rechten Ellenbogengelenkes wegen Comminutivbruches des Humerus. Deutsche Klinik 1870, pag. 44.
82. Ollier, Über die Resection der grossen Gelenke. Aus der chirurgischen Klinik in Lyon. Berliner klinische Wochenschrift 1870, N:o 15 & 16.

83. Heyfelder, Oscar, Operationslehre und Statistik der Resectionen. Wien 1863.
84. Fischer, Die Verletzungen durch Kriegswaffen und die Behandlung der Verwundeten im Kriege. Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie redigirt von Pitha und Billroth. Bd. I, Abth. 2, Heft 2, 1867.
85. Kolbe, G. H., Über Resection des Ellenbogengelenks. Inaugural-Dissertation. Berlin 1869.
86. Wieczoreck, R., Zur Resection des Ellenbogengelenks. Inaugural-Dissertation. Breslau 1869.
87. Maunder, C. F., On primary excision of the elbowjoint. Lancet 1869. Vol. I, pag. 6.

Beskrifning af figurerna.

Fig. 1. *Sonde-rougine.* Detta instrument tjenar till att lossa periostet från benet, att leda kedjesågen samt att skydda benhinnan och de mjuka partierna vid genomsågandet af benen. Då man använder det till att lossa benhinnan bör sjelfva sonden fällas djupare ned i skaftet. I den tillplattade frie änden finnas tvenne hål genom hvilka man leder en tråd, hvarvid kedjesågen är fästad. Då man för sonden kring benet följer den dervid fästade sågen med. Sonden, hvars konkava sida är rännformigt urgröpt så när som på dess frie halftrubbiga ände, förfärdigas vanligen af stål och bör låta böja sig så att man kan gifva den den krökning, som för tillfället är lämpligast.

Fig. 2 framställer det af Langenbeck vanligen begagna *raspatorium* och egnar sig synnerligen väl för lossandet af benhinnan.

Fig. 3 är ett *elevatorium*, som användes ungefär till samma ändamål som fig. 4.

Fig. 4. *Detache-tendon* är det ändamålsenligaste instrument då det gäller att lösa sen- och ligamentfästen från benet; dess fria rand är halfskärande; såväl sonde-rougine som detta instrument äro konstruerade af Ollier.

Alla figurerna äro i ½ naturlig storlek.

Vilseledande tryckfel.

Å tab. VIII sidan 113 bör efter **ankylos** bifogas orden **samt föråldrade luxationer** och **frakturer.**

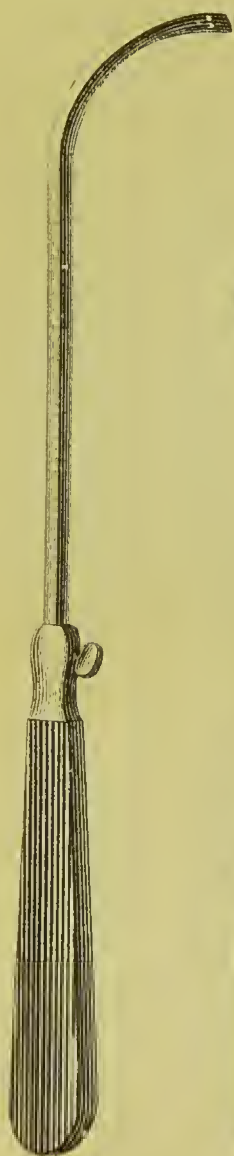


Fig.1.

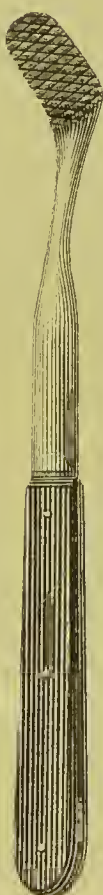


Fig.2.



Fig.3.



Fig.4.

Lith hos F Lowendtl Efis